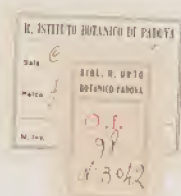


ILLUSTRATIONES

PLANTARUM

IMPERFECTE VEL NONDUM COGNITARUM,

CUM

CENTURIA ICONUM,

RECENSENTE

PETRO SIMONE PALLAS Eq. AUR.

ACADEMICO PETROPOLITANO ETC. ETC.

LIPSIAE,

SUMTIBUS GODOFREDI MARTINI.

CIϽIϽCCCIII.

DE

HALOPHYTIS,

SEU PLANTIS APETALIS KALICIS

GENERATIM.

DE

HALOPHYTIS,

SEU PLANTIS APETALIS KALICIS GENERATIM.

In nulla plantarum familia usque huc tanta haesit obscuritas, in nulla botanicorum tanta dissensio et fluctuatio, quam in *apetalis* praesertim *salinis* vel *Kalicis*; comprehendo sub hac familia, naturali affinitate concatenata, *Salicornias*, *Anabases*, *Salsolas*, *Suaedas* seu Lerchias Halleri, *Polycnema* nimium hactenus ignorata, et *Camphorosmas*. Nec mirum; etenim hae plantae fere omnes in hortis difficulter coluntur, habitum, nisi solum artificiale subministres, naturalem penitus exuunt, imo et in natali solo per varios vegetationis gradus, a prima germinatione, per florescentiae periodos et in fructificationis termino, plane diversam larvam induunt. Paucis vero observatoribus datur, in locis salsuginosis et maritimis, qualia hae plantae praesertim amant, magnam earum varietatem, nedum omnes species, observare et comparare. Et quidem vix credo, dari in orbe terrarum regionem, varietate et abundantia salsarum plantarum ditiorem desertis, Caspiam paludem ambientibus et in magnam Tatariam, Sibiriam usque longe extensis, quae, ut in planis evidenter quondam mari tecta fuerunt, ita salsitate soli, lacuum et paludum salsarum copia et climatis temperie his plantis nutriendis apprime favent. Haec vero deserta mihi per plures annos, plus uno itinere, omnique fere anni tempore peragrare contigit. Et licet larga manu siccata specimina curiosissima hujus familiae plantarum, aeque ac semina, botanophilis exteris communicaverim; tamen haec ob culturae forte vitia vel imperfecte creverunt, vel plane non germinarunt; ista vero siccatione, ob succulentam indolem aeque taediosa ac lenta, omni licet diligentia adhibita, tantum mutantur ac deformantur, ut ex iis sapere botanicis cubicularlis non sit facile.

Itaque ut Halophyta nostrarum regionum per ichnographiam perfectam botanicis innotescerent, in ultimo meo praesertim itinere Anno 1793 per Caspios campos peracto, curavi, ut a dexterrimo pictore, quem mihi adjunxeram, recentium Salicorniarum, Anabasium, Salsolarum, Suaedarum et Polycnemorum ad naturam icones fierent, quas in publicum edere tam curae oeconomicae et familiares, quam distantia locorum, in quibus versor, a typographicis et chalcographicis auxiliis maxime dissitorum hucusque impedivefunt. Nunc vero utor amica opera ejusdem saepe laudati pictoris Lipsiae nunc degentis

et bibliopolae, quorum conjuncto ſtudio *Aſtragalorum ichnographia* nunc abſoluta in publicum prodiit, ſperoque fore, ut *Illuſtrationes* hae *plantarum*, ex parte magno labore et ſudore, nec minore contentione animi per plures annos conquiſitae, eodem nitore excuſae ſplendeant, nec remaneant inter poſthuma. Utinam eadem maneat fortuna alia ſpecierum numero copioſa genera, quibus auctaria addere poſſem, ut Hedyſara, Artemiſias, Potentillas, caet. quae nunc, otium tandem nactus, ſucceſſive in ſcenam producere laboro, et pro quibus, ut et pro multis aliis novis vel raris plantis, icones elegantiſſimae ad plures *Centurias* jam ſunt paratae.

In plantis, quae in hac centuria primum locum obtinuerunt, mirum quantae, etiam apud conſummatiſſimos et noviſſimos botanicos, adhuc obverſantur hallucinationes. Ne quidem *genericos characteres* ſecundum naturam delineatos invenias. Sic *Cel.* Jussiaeus *Salicorniae* fructificationem ita deſcribit, ut potius de Anabaſi quodam, vel aliena plane planta agere videatur: *Calycem* enim *tetragonum* dicit, circa *ſemen inflatum*, quum Salicorniis omnibus *nullus* ſit. *Anabaſi* porro tribuit *calycem quinquepartitum*, dum eſſentia hujus generis in *calyce fructificante tribracteato* conſiſtat et denticuli ſtamina in flore ambientes potius ſint pro corolla habendi; *ſemen* porro *intra calycem capſularem* contineri dicit, cum tantum *calyx auctus* dici debeat. Confundit etiam, velut prius Linnaeus, et nuper *amiciſſ.* Cavanilles, *Suaedas* Chenopodoideas ſeu Lerchias *) cum veris *Salſolis*. — Propius ad naturam acceſſit *illuſtr.* Schreberus, nec tamen ſine exceptione: quod enim *Calycem* vocat in *Salicorniis*, eſt ſquama articulum coronans, ſuper quam flos extus areolae inſtar delineatus, baſi ſua parenchymati amenti immerſus eſt. Dubie idem *ſtamen* unicum Salicorniae tribuit; quod ita intelligendum, ſi florem e tribus compoſitum, ut in Beta, aſſumſeris, qualis eſt Salicorniis omnibus. Sed ſi *piſtillum* dixit *ſuperum*, ita ut de ſupero triadis flore intellexerit, praeterviderat hunc florem antheram prius dejeciſſe. In *Salſolis* dein *filamenta breviſſima* tanquam totius generis characterem admittere nequaquam fas eſt, quum pleriſque longe extra calycem promineant. *Calycis* vero fructificantis excreſcentes limbos ſeu *bracteas*, quae eſſentialem generis notam conſtituunt, neglexit in iisdem Salſolis, forſan ideo quod cum Linnaeo ſpecies chenopodoideas, his bracteis deſtitutas, iisdem adnumerabat, quemadmodum auctores paſſim etiam *Polycnema* ſucculenta inter Salſolas recenſuerunt. — A recentiſſimis nomenclatoribus ſcientiae botanicae nihil in his novi et accuratioris expectandum, potius aucta confuſio.

Sin ad *ſpecierum* determinationes, diſpoſitionem et ſynonyma animum advertas, tantae circumſtant tenebrae, tale incumbit chaos, ut nemini, ſine ariadneo filo, hunc labyrinthum adire impune liceat, niſi cui pleraeque ſpecies Europaeae et Aſiaticae e naturae inſpectione viva ſunt notiſſimae. Ipſe diu incerto paſſu ambulavi, et paſſim erravi; tandem vero diuturna, indefeſſa et per varia anni tempora aſſidua obſervatione in natali ſolo impenſa cura inſtituta, quoad omnes mihi oblatas ſpecies Halophytorum, copioſiores quam ulli prius

*) Cum Lerchii nomen a Linnaeo alii plantae tributum ſit, licet recte hoc genus diſtinguens Hallerus Lerchianae memoriae attribuerat, nomen a Forskålo adoptatum praeferre viſum eſt, ne ſit confuſio.

alio Botanico dictae funt, diftinctam et completam earum nactus fum cognitionem, et lucem aliquam his tenebris inferre me poffe fentio. Doleo me Hifpanicas, Siculas et Afras fpecies, praeter aliquot pauciffimas, conferre noftris non potuiffe. Sunt certe inter illas fpecies plurimae a noftratibus diverfae, quas nemo debita cura notas fecit. Nec inficias ibo, etiam e Tataricis defertis ultra fines Roffici Imperii fitis et e Perfia praefertim expectandum effe hiftoriae Halophytorum complementum; vix autem, in regionibus a me peragratis, crediderim neglectam fupereffe ullam fpeciem.

Antequam vero ad defcriptiones fpecierum tranfeo, quaedam de veris characteribus generum tractandorum praemittenda videntur.

Salicorniae, quantum mihi in omnibus fpeciebus obfervare licuit, plane funt nudiflorae, et *flores* quafi in *amento*, uti tota planta articulato, carnofo et fucculento immerfos, tantum in fuperficie futuris delineatos, quincuncialiter difpofitos proferunt. Singulus *flos*, omni proprio calyce et involucro deftitutus, eft e *tribus compofitus* et maturo quoque amento, ex eodem folutus, etiam in tres portiunculas dilabitur, quarum fingula, capfulae inftar fpongiofae, conoideae, fpeciem *pericarpii* mentientis, *femen* intus fovet. Cum *flos* ille *trinus* triangulum varie figuratum in fuperficie amenti exprimat, fequitur, ut *media pars* formam pentagoni praeferat, *laterales* flores quafi angulos bafeos trianguli compleant; omnes tres fimul intra fubftantiam *amenti* communi pyramide truncata immerguntur, quae extus fola fua bafi apparet, matura vero tota excutitur cum *feminibus*. Florente planta in exteriore area fingulae portiunculae medio emicat *ftigma* magis minusve confpicuum, cui proxime affidet *anthera* fere feffilis et admodum fugax, in media portione ternati floris praecocior et prius defluens. Maturato amento faepe fingulae triadis unum alterumve fegmentum abortiens fine femine; plerumque omnes portiones *femine* lunulato intus foetae funt. — Ex his Salicorniarum cum Hippuride, quoad multa, analogia patet, excepto quod Hippuris florem forinfecus exferit, Salicornia intra parenchyma amenti condit; utrumque vero genus eidem familiae naturali addicendum videtur.

Anabafeos genus, cui varias alienas plantas adnumeraverant auctores, herbae articulatae ftructura et habitu ad *Salicornias*, fructificatione ad *Salfolas* accedit, medium inter duo illa, fecundum artificiales methodos adeo longe diffita, genera conftitutum. Effentiali autem characteri ejus, in *calyce fructifero tribracteato*, conchiformi et in *depreffo femine* quaerendo, praecipue adhaerendum eft, quem perpaucae hucusque notae fpecies agnofcunt.

Salfolarum character effentialis, me quidem arbitro, confiftit in excrefcentibus laminis feu *bracteis petaloideis* foliorum calycis fructificantis poft deflorationem et in ftructura *feminis* orbiculati, corculum fpirale continentis. Caeterum Salfolae omnes habent *flores* inconfpicuos, qui conftant calyce excolore, e *paleis* quinque conniventibus compofito, intra quas *ftamina* exilia incerto, plerumque tamen quinario, numero et *germen* orbiculatum, duplici plerumque *ftylo* praeditum. Germen hoc, crefcente calyce et extus bracteas praedictas e minimo veftigio integrante, perficitur in uterum tenui membrana continentem *femen* unicum umbilicatum, propriaque membrana includens *corculum* haud adnatum, fed

et bibliopolae, quorum conjuncto ſtudio *Aſtragalorum ichnographia* nunc abſoluta in publicum prodiit, ſperoque fore, ut *Illuſtrationes* hae *plantarum*, ex parte magno labore et ſudore, nec minore contentione animi per plures annos conquiſitae, eodem nitore excuſae ſplendeant, nec remaneant inter poſthuma. Utinam eadem maneat fortuna alia ſpecierum numero copioſa genera, quibus auctaria addere poſſem, ut Hedyſara, Artemiſias, Potentillas, caet. quae nunc, otium tandem nactus, ſucceſſive in ſcenam producere laboro, et pro quibus, ut et pro multis aliis novis vel raris plantis, icones elegantiſſimae ad plures *Centurias* jam ſunt paratae.

In plantis, quae in hac centuria primum locum obtinuerunt, mirum quantae, etiam apud conſummatiſſimos et noviſſimos botanicos, adhuc obverſantur hallucinationes. Ne quidem *genericos characteres* ſecundum naturam delineatos invenias. Sic *Cel.* Jussiaeus *Salicorniae* fructificationem ita deſcribit, ut potius de Anabaſi quodam, vel aliena plane planta agere videatur: *Calycem* enim *tetragonum* dicit, circa *ſemen inflatum*, quum Salicorniis omnibus *nullus* ſit. *Anabaſi* porro tribuit *calycem quinquepartitum*, dum eſſentia hujus generis in *calyce fructificante tribracteato* conſiſtat et denticuli ſtamina in flore ambientes potius ſint pro corolla habendi; *ſemen* porro *intra calycem capſularem* contineri dicit, cum tantum *calyx auctus* dici debeat. Confundit etiam, velut prius Linnaeus, et nuper *amiciſſ.* Cavanilles, *Suaedas* Chenopodoideas ſeu Lerchias *) cum veris *Salſolis.* — Propius ad naturam acceſſit *illuſtr.* Schreberus, nec tamen ſine exceptione: quod enim *Calycem* vocat in *Salicorniis*, eſt ſquama articulum coronans, ſuper quam flos extus areolae inſtar delineatus, baſi ſua parenchymati amenti immerſus eſt. Dubie idem *ſtamen* unicum Salicorniae tribuit; quod ita intelligendum, ſi florem e tribus compoſitum, ut in Beta, aſſumſeris, qualis eſt Salicorniis omnibus. Sed ſi *piſtillum* dixit *ſuperum*, ita ut de ſupero triadis flore intellexerit, praetervíderat hunc florem antheram prius dejeciſſe. In *Salſolis* dein *filamenta breviſſima* tanquam totius generis characterem admittere nequaquam fas eſt, quum plerisque longe extra calycem promineant. *Calycis* vero fructificantis excreſcentes limbos ſeu *bracteas*, quae eſſentialem generis notam conſtituunt, neglexit in iisdem Salſolis, forſan ideo quod cum Linnaeo ſpecies chenopodoideas, his bracteis deſtitutas, iisdem adnumerabat, quemadmodum auctores paſſim etiam *Polycnema* ſucculenta inter Salſolas recenſuerunt. — A recentiſſimis nomenclatoribus ſcientiae botanicae nihil in his novi et accuratioris expectandum, potius aucta confuſio.

Sin ad *ſpecierum* determinationes, diſpoſitionem et ſynonyma animum advertas, tantae circumſtant tenebrae, tale incumbit chaos, ut nemini, ſine ariadneo filo, hunc labyrinthum adire impune liceat, niſi cui pleraeque ſpecies Europaeae et Aſiaticae e naturae inſpectione viva ſunt notiſſimae. Ipſe diu incerto paſſu ambulavi, et paſſim erravi; tandem vero diuturna, indefeſſa et per varia anni tempora aſſidua obſervatione in natali ſolo impenſa cura inſtituta, quoad omnes mihi oblatas ſpecies Halophytorum, copioſiores quam ulli prius

*) Cum Lerchii nomen a Linnaeo alii plantae tributum ſit, licet recte hoc genus diſtinguens Hallerus Lerchianae memoriae attribuerat, nomen a Forskålo adoptatum praeferre viſum eſt, ne ſit confuſio.

alio Botanico dictae funt, diftinctam et completam earum nactus fum cognitionem, et lucem aliquam his tenebris inferre me poffe fentio. Doleo me Hifpanicas, Siculas et Afras fpecies, praeter aliquot pauciffimas, conferre noftris non potuiffe. Sunt certe inter illas fpecies plurimae a noftratibus diverfae, quas nemo debita cura notas fecit. Nec inficias ibo, etiam e Tataricis defertis ultra fines Roffici Imperii fitis et e Perfia praefertim expectandum effe hiftoriae Halophytorum complementum; vix autem, in regionibus a me peragratis, crediderim neglectam fupereffe ullam fpeciem.

Antequam vero ad defcriptiones fpecierum tranfeo, quaedam de veris characteribus generum tractandorum praemittenda videntur.

Salicorniae, quantum mihi in omnibus fpeciebus obfervare licuit, plane funt nudiflorae, et *flores* quafi in *amento*, uti tota planta articulato, carnofo et fucculento immerfos, tantum in fuperficie futuris delineatos, quincuncialiter difpofitos proferunt. Singulus *flos*, omni proprio calyce et involucro deftitutus, eft e *tribus compofitus* et maturo quoque amento, ex eodem folutus, etiam in tres portiunculas dilabitur, quarum fingula, capfulae inftar fpongiofae, conoideae, fpeciem *pericarpii* mentientis, *femen* intus fovet. Cum *flos* ille *trinus* triangulum varie figuratum in fuperficie amenti exprimat, fequitur, ut *media pars* formam pentagoni praeferat, *laterales* flores quafi angulos bafeos trianguli compleant; omnes tres fimul intra fubftantiam *amenti* communi pyramide truncata immerguntur, quae extus fola fua bafi apparet, matura vero tota excutitur cum *feminibus*. Florente planta in exteriore area fingulae portiunculae medio emicat *ftigma* magis minusve confpicuum, cui proxime affidet *anthera* fere feffilis et admodum fugax, in media portione ternati floris praecocior et prius defluens. Maturato amento faepe fingulae triadis unum alterumve fegmentum abortiens fine femine; plerumque omnes portiones *femine* lunulato intus foetae funt. — Ex his Salicorniarum cum Hippuride, quoad multa, analogia patet, excepto quod Hippuris florem forinfecus exferit, Salicornia intra parenchyma amenti condit; utrumque vero genus eidem familiae naturali addicendum videtur.

Anabafeos genus, cui varias alienas plantas adnumeraverant auctores, herbae articulatae ftructura et habitu ad *Salicornias*, fructificatione ad *Salfolas* accedit, medium inter duo illa, fecundum artificiales methodos adeo longe diffita, genera conftitutum. Effentiali autem characteri ejus, in *calyce fructifero tribracteato*, conchiformi et in *depreffo femine* quaerendo, praecipue adhaerendum eft, quem perpaucae hucusque notae fpecies agnofcunt.

Salfolarum character effentialis, me quidem arbitro, confiftit in excrefcentibus laminis feu *bracteis petaloideis* foliorum calycis fructificantis poft deflorationem et in ftructura *feminis* orbiculati, corculum fpirale continentis. Caeterum Salfolae omnes habent *flores* inconfpicuos, qui conftant calyce excolore, e *paleis* quinque conniventibus compofito, intra quas *ftamina* exilia incerto, plerumque tamen quinario, numero et *germen* orbiculatum, duplici plerumque *ftylo* praeditum. Germen hoc, crefcente calyce et extus bracteas praedictas e minimo veftigio integrante, perficitur in uterum tenui membrana continentem *femen* unicum umbilicatum, propriaque membrana includens *corculum* haud adnatum, fed

liquore circumfusum, in spiram convolutum, e *radicula* exteriore et *plumula* lineari viridissima in centrum contorta compositum *). Paucae species, praesertim quae folia non ternata, sed solitaria habent, non spirale sed conduplicatum tantummodo corculum exhibent (ut *Salf. prostrata*). Omnium autem, ut jam dictum est, calyces post deflorationem circa germen gravidum arcte conniventes, exteriore latere exserunt e singulo foliolo *bracteam petaloideam*, cujus in plerisque speciebus antea vix vestigium apparebat, et quibus isti speciem floris rosacei aemulantur.

Differunt in hoc maxime *Suaedae*, quorum species multae huc usque ad Salsolas relatae fuerunt, differunt maxime *Polycnema*, ambo genera a botanicis plerisque in genus Salsolarum, quasi mendici in crumenam detrusa, quae praesertim vindicare et stabilire necesse est.

Suaedae genus, a Forskålo recte distinctum et appellatum, Hallero quoque, qui *Lerchiis* nomen imposuerat, judiciose a Salsolis segregatum, facile totum Linnaeus Salsolis immiscuit, nullo suadente charactere, praeter salsitatem, quum, me judice, ad Chenopodia magis inclinent, exemplo affinis et paene Suaedis congeneris *Scopariae*. — Suaedis *folia* in nulla specie ternata. *Flores* saepe in ipsa basi foliorum glomerati, non sunt paleacei, ut Salsolis, Polycnemis et Corispermis affinibus, sed globulosi, apetali, ut Chenopodiis, constanter pentandri, digyni. Differunt autem a Chenopodiis Suaedae, praeter habitum, eo, quod *calyx fructificans* exterius vel aristam spinescentem exserit, vel succulentus intumescit, angulari vel convexa forma. Idem fere *Scopariae*, quam ideo ad Suaedas vix non retulissem. Caeterum *semen* his, ut Chenopodiis, calloso durum, sed continens pariter *corculum* in spiram convolutum.

Polycnema, quorum species complures e nostris regionibus exponendas habeo, P. *viatico* nobiliores, *folia floralia* (ut Salsolae) aeque obtinent ternata, quorum quidem duo interiora *stipularia*, ab exteriore subvaginata, arcte includunt et florem et maturum semen, cum quo etiam decidunt: *Flos* paleaceus, ut Salsolis, solo *palearum* apice et antheris inter folia prominens. Harum, aeque ac staminum numerus magis, quam in Salsolarum genere variat, a quinario ad unitatem, ut secundum sexuale systema Polycnema in tres classes, Pentandrorum, Triandrorum et Monandrorum essent dispescenda, licet natura tota consanguinea et genus naturale constituentia. Singularis autem in Polycnemis pentandris plerisque *Antherarum syngenesia*, dum illae ad similitudinem calathi vel coronae regalis apicibus connexae sunt et facile a filamentis destuunt. *Germen* gravidum intra paleolas calycis et folia floralia stipantia arcte inclusum, maturo semine cum his simul decidit. *Semen* verticali situ compressum, cui, intra *arillum* tenuem, membranaceum, *corculum* pariter spirale non adnatum, eodem situ.

Corisperma, quorum ambas species in *Florae Ross. Vol.* 1. (*Part.* 2. *p.* 112. 113. *tab.* 98. et 99.) accurate descripsi, et praesertim C. *squarrosum*, antea botanicis post Bux-

*) Ex hac corculi constitutione duplex fluit consectarium. 1°. Halophyta, quibus omnibus, ut multis aliis affinibus plantis, eadem structura seminis, ad acotyledones approximari; 2°. Viridem colorem in plantis non a sola luce oriri, quandoquidem corcula harum plantarum nunquam luci illustrata fuerunt.

BAUMIUM vix bene notum *), ſtabilivi, ita ſimilia ſunt Polycnemis non ſolum habitu, ſed etiam fructificatione, ut fere in unum genus congruant. Prope etiam ad Polycnema accedunt *Queriae* et *Loeflingiae*.

Genera haec plantarum ſalinarum, quarum ſpecies Roſſo-aſiaticas illuſtrare aggredior, pertinent ad unam eandemque *familiam naturalem*, quam *Cel. Ant. Laur. de* JUSSIEU egregie, ſub titulo minus apto *Atriplicum*, conſociavit et *Axyrides*, cum affinibus *Ceratocarpis* et *Camphoroſma* ad eandem retulit **). Enimvero in definitione huic familiae praefixa aliqua invenio, quae noſtris generibus minime conveniunt: neque enim *ſtylus* unicus, nec *ſtamina* definita, nec *corculum* farinaceo typo circumpoſitum quadrant, imo plane non ſufficiunt pro determinanda familia. Potius in *corculo* convoluto, intra arillum libero congruunt; imo videtur in hoc eſſentialis character hujus familiae poni poſſe, ad quam plura forte genera referri debebunt.

Plantae hujus familiae, quae ſalſum ſolum amant, imo pleraeque ſine ſale vix vegetationis et fructificationis ſtadium abſolvere poſſunt, omnes in ſe ſuſcipiunt ſalis muriatici, plus minusve copioſi particulam et generant, vel potius praeparant *alcali minerale*, a reliquorum vegetabilium alcalino principio ſpecifice diverſum. Habent hoc cum Atriplicum quibusdam ſpeciebus halophilis et cum variis aliis plantis maritimis commune; ſed quum praeſertim Halicae ſint Salſolae, Suaedae et Polycnema, minusque muriatici ſalis contineant, praecipue pro fabricanda ſoda colliguntur, imo cultura quibusdam locis multiplicantur ***). Species, quae huic fabricationi praeſertim ſunt propriae, dignoſcere primus docui. Scilicet ſi ſiccatae cujusvis Salſolae, Suaedae ſeu Polycnemi ramulum vel folium ad candelae flammam comburas, cineres majori conſiſtentia cohaerere et continuato tantiſper ignis effectu in formam guttae ſcoriaceae coire videas, ſi planta dives ſit ſoda; ſin minus, cineres cito dilabuntur in pulviſculum. Fateri tamen debeo etiam ex his, quae non ſcorificant, aliquas pro pejori ſoda paranda adhiberi poſſe: exemplo Atriplicis *laciniatae*, quam Graeci et Tatari circa Caffam, et in Peninſula Cimerica paſſim, ſub nomine *Lapata*, ſimul cum Salſola *altiſſima* in ſpeciem ſodae ad exteros mittendae urunt. — Notabile autem Salſolas quosdam et Polycnema, inſulſo ſolo natas, minus alcali mineralis, ſed ſimul portionem vegetabilis non cryſtalliſandi e lixivio cinerum largiri; contra plantas, quae maxime muriaticas paludes obſident, ut *Salicorniae* (praeſertim *acetaria*,) plus ſalis muriatici non decompoſiti, alcali mineralis vero exiguam portionem praebere. Ut ſi alcali vegetabile in plantis non aduſtis

*) Quoad hoc Coriſpermum ſquarroſum nemo longius a veritate abfuit, quam bonus quondam MILLERUS, qui Callitrichum pro eo habuit, et tradit Cor. *ſquarroſum* tantum in paludoſis et ſtagnis creſcere, quorum ſuperficiem occupet, quum Coriſpermum utrumque, praeſertim *ſquarroſum*, gaudeat arenis maxime ſitientibus et fluctuantibus.

**) Melius hanc familiam *Halophyta* appellaveris, omnes enim Plantae illa comprehenſae ſalſi vel nitroſi ſoli amantes ſunt.

***) Modus ſerendi ſodam et excoquendi alcali minerale optime exponitur in *Raccolta di Memorie delle publiche Academie di Agricoltura, Arti e Commercio dello ſtato Veneto, Tom. IV. p. 34. ſeq.* Non ſpernenda etiam experimenta, quae in diſſertatione, praemio a *Societate oeconomica Petropolitana* affecta, et ejus *operibus pro anno* 1796. *p.* 44. *ſeq.* inſerta exſtant, in Germanicam etiam linguam verſa.

paratum exiſtere docuerunt Chemici, hoc magis etiam de Halophytis, quoad ſalia combuſtione educenda dicendum erit; et omnino in iis alcali minerale decompoſitione ſalis muriatici per organa plantae produci videtur. Imo hoc fere probat, quod de abundantia ſalis muriatici in Salicorniis, et minore quantitate Alcali in Salſolis, ſolo non ſalito creſcentibus, modo dixi. Probant hoc experimenta *celeberr.* LORGNA, cui et aliae plantae, ſoli ſalſi non amantes, ut Cynara, Dipſacus, caet. in ſalſo ſolo educatae ſodam praebuerunt; itemque DU HAMELLII (*acta Pariſ.* 1767. et 1774.) cui Salſolae in horto educatae altero anno alcali vegetabile dederunt. Quid quod Fuci marini fere dimidium ſui ponderis alcalici ſalis e cineribus largiuntur. Singulare autem in Salſola *proſtrata* obſervavi, quam in Tauriae lapidoſo, vix evidenter ſalito colle, collectam, ubi maximas ſtirpes efformabat, puriſſimam, ſine ulla mixtura aliena combuſſi et obtinui cineres non ſcoriaceos, qui elixiviati fere aequalem dederunt quantitatem alcali mineralis, priſmatice cryſtalliſabilis et alcali vegetabilis deliqueſcentis. Hujus lixivium pro ſaturatione parum acidi nitroſi popoſcit; prioris vero proportione multo plus cum efferveſcentia diuturniore, nec (quod mirum) nitrum rhombicum (quod cubicum vulgo vocant) dedit, ſed verum nitrum priſmatice cryſtalliſatum, nullo intermixto rhombo, quamvis alcali illud, etiam humido aëre, ſiccis cryſtallis et vere natrum eſſet. — Notabile etiam Salſolas omnes et Suaedas, et Polycnema ante floreſcentiam e dato pondere plus Sodae praebere, quam adultiores, et perfecte maturatas vix quidquam; ut in ſucco reſidere videantur Salia.

Halophyta pleraque praeſertim Salicorniae et Suaedae, in herbario ſiccatae et diu licet aſſervatae, continuo humidum aëris attrahunt, molleſcunt et odorem marinum ſpirant. Videntur itaque, praeter iſta ſalia, continere etiam ſal amarum calce ſaturatum. In regionibus, ubi magna ſpatia paludis vel aquae ſalſae adſunt, ut circa Gurjevum, ad lacum Eltonienſem, et in Caſpiae planitiei inundatis inter Volgae et Cumae oſtia, plantae etiam nocturnum rorem ſale imbuunt et guttis ſalitis ſudant.

In genere fere omnes plantae deſcribendorum generum adultae breviſſimas, pro ſua proceritate et extenſione, *radices* habent, praeſertim eae, quae ſolo muriatico, humido creſcunt. Attamen in germinantibus vere, *radicula* ipſa plantula multoties longior eſt. Sequitur hinc adultas plantas nutrimenti plus ex atmoſphaera, quam e radice ſuſcipere, per radicem tantum ſalia ſoluta. Hinc juniores, ut dixi, plantae magis alcalino principio abundant et plus ſodae praebent, quae dein organiſmo et perſpiratione plantae minuuntur, radice non continuo defectum ſuppeditante, quia plantae impar et dureſcens ſenſim videtur exoleſcere.

S A L I C O R N I A E.

I. *SALICORNIA acetaria.* TAB. I. et II. fig. 1.

S. annua ſtrictim erecta ſubramoſa, amentis oppoſitis cylindricis lateralibus terminalibusque.

Kali geniculatum, *Barrel. icon. t.* 192.

Salicornia herbacea, *Lin. ſyſt. pl. I. p.* 8. *ſp.* 1. *Forſter act Angl. vol. LVII. p.* 325. *Flor. Dan. tab.* 303. *Gmelin Fl. Sibir. III. p.* 8. *n.* 2. (excluſa varietate fruticoſa).

Salicornia articulis apice craſſioribus obtuſis, *Baſter. opuſc. II. p.* 105. *tab.* 10. *fig.* 1—4.

Roſſice *Solaruha*; Belgis *Zeegraepp*, *Zeekraal* vel *Krabbekraud*; Anglis *Marſh-Samphire*, *Glaſswort*, *Saltwort*; Gallis *Salicoque*, *Salicor*.

Planta annua; *radix* ſubſimplex, filiformi-attenuata, tortuoſa, rigidula, exſucca, pallida.

Stirps erecta, ſtricta, ſubſimplex vel ramoſior, a digitali ad pedalem altitudinem, tota aphylla, articulata, articulis cylindraceis, apice incraſſatis, marginato-calyculatis, ſucculentis, cum fibra medullari ſublignea.

Amenta (*A. B.*) e commiſſuris articulorum lateralia, vel terminalia, ſaepe pollicaria et quod excedit (terminalia longiora), cylindrica, obtuſiuſcula, compoſita articulis breviſſimis, qui cruciatim ſeu alternatim *ſquamulis* breviſſimis oppoſitis ſe invicem ſuſcipiunt. Ramorum aeque ac amentorum *infimi articuli* cuneiformes, lateribus ſubcarinati, reliqui teretes.

Floſculi in commiſſuris articulorum amenti (*A. a.*) cruciatim oppoſiti, parenchymati immerſi, e *tribus* in triangulum junctis coadunati, quorum medius major, ſubpentagonus, laterales trianguli baſin claudunt: omnes extus forma areolae planae, nudae, nec calyce, neque corolla inſtructae. E ſingulae *areolae* centro emergit *ſtamen* filamento breviſſimo, *antheram* didymam, pallide flavam ſuſtinente. Medii floſculi *ſtamen* primum floret et marceſcit, dein lateralium. *Stigma* vix conſpicuum. Matura amenta ſquamatim ſolvuntur et ſpargunt *pericarpia* terna, conum triquetrum, tripartitum referentia (*a.*) externe peltatum, diſcedentem in tria ſemina; remanentque tunc amenta quaſi celluloſa. In ſingula pericarpii portione *Semen* unicum, gryſeo-pallidum, oblongum, continens *corculum* lunatum, ſimpliciſſimum.

Variat haec planta ſecundum locum et clima. In maxime ſalſa palude, praeſertim adultior, rubertima; in ſeptentrionalibus vix digitalis, ſubſimplex (*fig.* 2.); in meridionalibus, praeſertim Ponti littoribus, procerior, ramoſiſſima (*fig.* 1.). In ſalſis Caſpicis circa Cumam fluv. Septembri obſervavi ſimplicem, ſed amentis maximis, elongatis inſtructam, rubertimam, ut fere diverſam ſpeciem mentiretur (*fig.* 3.).

Creſcit ubique in paludibus ſalſis, circa littora ſinuum maris et lacus ſalſos, tanta copia, ut ſaepe ultimam oram, ubi nulla, propter ſalſitatem, planta creſcit, panni inſtar rubri tegat, omnium ſalis amantium vegetabilium ſalis patientiſſima, quo etiam tota ſcatet, ut divus GAUBIUS apud BASTERUM, e recens combuſta hac Salicornia, nil niſi ſal muriaticum cubicum obtinuerit, cum exigua baſi terrae aluminoſae, unde

ad fodam fabricandam haec planta adhiberi nequit. Quae tamen in mediterraneis crefcit, fodae aliquantum e cineribus largitur, ut ipfe expertus fum. Salicorniae *acetariae* ficcatae librae 76. incineratae refiduum praebent 20. librarum. Recens gufiu etiam valde falfa, ab Anglis et Belgis aqua bulliente perfufa et dein aceto macerata, acetarium egregium praebet, diu affervandum, ut et Crithmi *maritimi* folia. — Solo, muria et lixivio culinari perfufo, etiam in hortis bene educitur e femine, infulfo loco non germinat. Sic fructificatio, in quo fere omnes botanici hallucinati funt, cuilibet etiam domi facile obfervabitur. Proxime in delineanda et defcribenda illa ad naturam accefferunt *Flora Danica*, Basterus et Forster *loc. cit.*, tum ego in *Itinerar. Vol. I. append. p. 479.*

II. *SALICORNIA proftrata.* Tab. III.

S. caule ramofiffimo, divaricato, trifariam proftrato, articulis apice fubfinuatis, amentis crebris oppofitis terminalibusque.

Salicorniae herbaceae varietas β. *Pall. itin. I. p. 378. append. p. 479. tab. A. fig. 1.*

Radix, ut in praecedente, annua, ficca, perpendicularis, attenuato-flexuofa.

Stirps praecedente tenuior, a radice trifida et trifariam proftrata, modo terrae appreffa, modo fubaffurgens, ramofiffima, ramis oppofitis, divaricatis, articulatis.

Articuli teretiores, quam in praecedente, attamen turgidiores et carnofiores, apice fubfinuati, turgefcentia aliqua utrinque quafi gibbi.

Amenta e commifſuris articulorum oppofita et terminalia fubaequalia, cylindrica, infimo articulo depreffo, utrinque valde carinato, reliquis lunatim finuatis acutius mucronatis imbricata (*Fig. A.*). *Flores* ternati, in triangulum aequicrurium compofiti, mucronibus fquamiformibus amenti fubcalyculati: *medio* majore, pentagono. *Anthera* in finguli floris centro ovata, folitaria, filamento breviffimo; anthera medii floris prius decidua, unde error in priftina mea defcriptione (*loc. cit.*). Maturis amentis (*fig. B.*) *pericarpia* excidunt paulo magis oblonga quam praecedentis (*Fig. c. dd.*), et cellulas in amento relinquunt magis oblongas.

Planta a me ad Rhymnum fluvium, in falfis circa Kalmykowa primum obfervata, tumque pro varietate S. *acetariae* habita, copiofiffimam deinde fe obtulit in paludibus maritimis ad Inkerman Tauricae Cherfonefi, ubi immixta Salic. *acetariae* ubique, fed diverfo femper habitu diverfisque ftructurae particularis momentis crefcit; ut diftinctam effe fpeciem, dubitare non fit locus. Tardius etiam illa floret et amenta perficit.

III. SALICORNIA pygmaea. Tab. II. fig. 2.

S. caule pufillo moniliformi, articulis globofis, amentis confertis craffiffimis cylindricis.

Radix filiformi-attenuata, fimplex, cum inferiore parte ftirpis exfucca.

Stirps nana, vix bipollicari unquam major, a bafi ramofa, breviffima, compofita *articulis* carnofis, globofo-turgidis, filo ficco cohaerentibus, paucis.

Ramuli toti obfiti *amentis* confertis per paria oppofitis, craffis, cylindricis, obtufis, feffilibus. *Flores* in amentis ternati, triangulares, medio majore, lateralibus anguftiffimis, omnes antheriferi. Reliqua ex egregia icone apparent.

Speciem hancce, diftinctiffimam et in borealioribus nunquam vifam, faepius obfervavi, Augufto exeunte florentem, in oris lacuum falforum ad mare Cafpium verfus Cumam fl. fitorum, fed fporadicam, nec valde copiofam. Maxime falfa loca amat, ubi fal. *acetaria* fere deficit, attamen et inter eam et *foliatam* occurrit, femper pumila et confiante habitu.

IV. SALICORNIA ftrobilacea. Tab. IV.

S. fuffruticofa ramofiffima affurgens aphylla, amentis crebertimis oppofitis cylindricis, extremorum ramorum fenfim minoribus.

Salicornia arborefcens fine geniculis, *Buxb. centur. I. tab.* 10. *fig.* 2.

Salicornia, *Gmelin. Flor. Sib. III. p.* 9. (varietas fruticofa) *tab. I. fig.* 1.

Salicornia ftrobilacea, *Pall. itin. I. p.* 481. *tab. B. fig.* 1. 2. *Gmelin. fyft. Lin. II. p.* 15. *fp.* 7.

An falicornia cruciata, *Forfkål Flor. Aegypt. Arab. p.* 3. *fp.* 3? *Gmelin. fyft. Lin. II. p.* 15. *fp.* 8.

Planta fuffructicofa, modo erecta, patula, fubfefquipedalis, habitu Anabafeos, modo proftrato-affurgens, caulibus ulnari majoribus.

Radix ramofa, longiffimis flagellis fparfa, faepe in fuperficie reptans et paffim fobolifera, fupra terram in truncos plures irregulariter divifa.

Trunci lignefcentes, fragiles, rudes, noduloſi, cortice gryfeo-albicante obducti, fupra terram proftrati et flexuofi, e quibus creberrimi affurgunt furculi furrecti, ramofi, faepe lignefcentes, nodofi, partim gemmis *cruciatim* oppofitis, partim amentis obfiti, articulis confpicuis nullis.

Amenta in crucem alternatim oppofita, patula, feffilia, cylindrica, obtufa (*fig. A.*), maturitate vel maceratione, ftrobilorum inftar, fquamatim refolvenda.

Flofculi ternati, in fingulo amento vigeni et plures, transverfim angufti (*fig. B.*), fpatiis inter fe latis, trapeziformibus difpofiti, trituberculati, finguli monandri (*fig. C.*): *medius* praecocior plerumque exhibet *ftylum* infignem bifurcum, ftigmatibus reflexis, dum in lateralibus vigent *antherae* ovales, majufculae, filamento elatae. Hinc proxime ad florem Hippuridis accedit. *Corollae* vel *perianthii* veftigium nullum. *Semen* plerumque tantum unum fub flofculo ftylifero inveni, ovatum, luteum, minutiffimum. Hinc fere monoica.

Copiofe provenit haec planta circa mare Cafpium et lacus falfos per planitiem totius Tatariae magnae, quondam fine dubio falo opertae, copiofe fparfos a Volga et Cuma ufque ad Irtin fluvios. Copiofiffima praefertim circa lacus inter Cumam et Volgam, in ripis praeruptis lacus Inderienfis, circa oftia Rhymni, ubi Salic. *Cafpicae* faepe fubparem, imo magis proceram obfervavi. Etiam circa lacus falfos verfus Cumam tanta faepe occurrit magnitudine, ut humi proftrata orgyale faepe fpatium unica planta expanfa occupet. Crefcit femper in ora lacuum a muria remotiore, dum S. *acetaria*, *proftrata* et *pygmaea* propius muriam, Sal. *foliata* autem in ficcioribus, elatis et praeruptis riparum et fqualidis defertorum ftationem fibi eligere foleat. Ad Irtin, ob clima gelidum, minus luxuriat, dum rami parcius lignefcunt. Abundat gallis copiofis ramorum, quae et in Ephedra et Anabafi obfervantur, duris, vermiculis coccineis Tipularum minutiffimarum refertis.

V. SALICORNIA foliata. Tab. V. et VI.

S. frutefcens proftrata alterne ramofa, articulis folio productis, amentis extremorum furculorum alternis oblongis.

α. Salicornia arborefcens, tamarifci facie, *Buxbaum. Cent. I. p. 7. tab. 11. fig. 1.*

Salicornia Arabica, *Lin. fyft. pl. I. p. 9. fp. 4. Pall. itin. I. append. p. 481. n. 92. tab. A. fig. 5.*

β. Salicornia foliata, *Pall. itin. I. append. p. 482. n. 93. tab. C. fig. 1. 2. Gmelin Lin. fyft. pl. I. p. 15. fp. 6.*

Salicornia perfoliata, *Forfkål Fl. Aeg. Ar. p. 3. n. 4? Gmelin. fyft. pl. I. p. 16. fp. 9.*

Varietatis α. (*Tab. V.*): *Stirps* frutefcens, lignofa, radice longiffima, fubramofa, digiti faepe craffitie.

Trunci craffitie calami, albo-pallidi, lignofi, erecti, *furculis* pedalibus, alterne et ftrictim ramofis, fubarticulatis, articulis fucculentis, ovatis, in macra planta alterne gibbis (*Fig. 1.*); in vegetiore *foliolo* tereti productis (*Fig. 2.*). *Ramuli* inferiores fteriles, fuperiores alternis amentis obfiti et amento terminati.

Amenta in plantis macris minuta, in fucculentis paulo majora, ovato-oblonga, torulofa (*Fig. A.*).

Flofculi (*Fig. B.*) in fingula fpica pauci, plerumque e tribus tuberculis compofiti, paululum extuberantes, alterni, medio tuberculo majore, citius deflorente, in quo apparet *ftigma* auctum, dum in lateralibus *anthera* feffilis. *Semen* in tuberculo medio et alterutro lateralium obfervari folet minutiffimum, lunatum. Summi in amentis flofculi interdum folitarii.

Varietas β. (*Tab. VI.*): Succulentior, plerumque fqualida et gallis, ftrumisque morbofa. *Radix* huic faepe pollice craffior, longiffima, fubramofa.

Frutex pedalis, diffufus, vel faepe bipedalibus et ultra flagellis proftratus, bafi lignofus, cinerafcens. *Surculi* annui alterne fparfi atque fubdivifi, ramis inferioribus fterilibus, foliofis, fuperioribus amentiferis. Surculi ramique rigidiufculi, fubarticulati, *articulis* obovatis, carnofis, fupra in fpeciem *folii* teretis, obtufi productis. Haec folia alternatim ita funt difpofita, ut quadrifariam circumftent.

Amenta in fuperioribus ramis alterna, in commiffuris articulorum ad foliorum alas feffilia, rarius uncialia, cylindracea, flofculis vix prominulis obfita (*Fig. A.*).

Flofculi ternati, angulari forma contigui, *medio* pentagono, prius deflorefcente ftylifero, dum *laterales* trapezii *antheris* vigent fere feffilibus (*Fig. B.*). *Semina* (*fig. c.* et magnitudine aucta *Fig. C.*) plerumque fub fingulo flore, lunata. — Intermedia fpecimina hanc vere praecedentis varietatem effe docuerunt.

Varietas α. in ficcis deferti Cafpici et Tatarici, praefertim verfus *Cumam* fluv. ad lacum *Inderienfem*, inter *Rhymnum* et rivum falfum *Naryn-chafa* et circa *Kaffalgàn*, adeoque raris locis obfervata eft. At *varietas* β. vulgatiffima, a mari Cafpio et Volga ultra Irtin fluv. per omnem Tatariam magnam, imo falfis Sibiriae ufque in Dauuriam extenditur, ubi prior varietas nunquam obfervata eft. Crefcit femper locis humidioribus, ad Saratfchik et Gurjew fuberecta, ficcioribus caeterum locis ubique flagellis longis proftrata et furculis fructificantibus affurgens. Cineres ex hac a Tataris et Roffis ad lavandas veftes adhibentur et fpumam excitant, unde planta apud hos *Muilnaja trava* (i. e. herba faponaria) illis *Gyréyk* appellatur, eftque ad Sodam parandam perutilis, praefertim cum copiofa et prolixa fit. At Sal. *ftrobitacea* plurimum falis muriatici largitur.

VI. SALICORNIA Caspica. TAB. VII.

S. frutescens, ramis articulatis oppositis, amentis pedunculatis elongatis.

Kali arborescens, tamarisci facie, *Buxbaum. Cent. I. p. 7. tab. 11. fig. 1.*

Salicornia Caspica, *Lin. syst. pl. I. p. 9. sp. 5. Pall. itin. I. append. p. 480. n. 90. tab. A. fig. 2.*

Gigas in suo genere. *Frutex* subtripedalis, *trunco* fere arboreo, rudi cortice obducto, ramosissimo, strictim erecto. *Rami* annui crassitie, facie et divisura opposita referunt Salic. *acetariam*, compositi *articulis* perfecte cylindricis. *Ramuli* his paulo tenuiores, vel extremitate (*Fig.* 1.) vel saepius in medio (*Fig.* 2.) turgescunt in amentum, non omnes.

Amenta cylindracea, sesquipollicaria et bipollicaria, flosculis crebris ternatis obsita. *Flosculi* saepe trigenis plures, transversim quasi lunulati, compositique portione *media* majore, subpentagona, *stigmata* (quum decidit *anthera*) evidenti umbilicata, dum *laterales* angulatae *antheris* vigent. Maturescentia amenta, instar iuli betulini, squamatim solvuntur, fiuntque cavernosa, excidentibus pericarpiis. *Semen* plerumque in medio tantum flosculo perficitur, minutius quam S. *acetariae*, vix arenulae aequale, ovatum, alteroque vertice acutum.

Copiose hanc egregiam speciem, a BUXBAUMIO solo antea detectam, observavi in palude salsa maritima circa fortalitium Gurjew et Rhymni ostia; neque alias unquam in ditione Rossicae florae oblata est, verosimillime tamen in Tatariae desertis et circa Caspium lacum in statione magis meridionali passim abundat. BUXBAUMIUS enim in Media observavit.

A N A B A S E S.

I. *ANABASIS Tatarica* Tab. VIII.

A. frutescens, ſurculis annuis articulatis ramoſis, extremo floriferis ſubſpicatis.

Kali bacciferum, Salicorniae facie, *Buxbaum. Centur. I. tab.* 13.

Anabaſis aphylla, articulis emarginatis, *Lin. Amoen. ac. II. p.* 247. *ſyſt. pl. I. p.* 623. *ſp.* 1. *Pall. itin. I. p.* 493. *n.* 109. *β.*

Salſola baccifera, Salicorniae facie, *Gmelin. Flor. Sib. III. p.* 101. *tab.* 18.

Salſola articulata, *Forſkal Flor. Aegypt. Arab. p.* 55. *n.* 87?

Roſſis ad mare Caſpium: *Karagaſin.*

Radix perennis, lignea, tortuoſa, attenuato-ramoſa, profunde defixa, ſaepe pollice craſſior, gryſea, ſupra terram *ramis* ligneis brevibus, nodoſis hyemans, qui vere *ſurculis* ſucculentis annuis pullulant, haemiſphaericos demum caeſpites efficientes.

Rami ligneſcentes gryſei, calami fere craſſitie, nodis ſubarticulati, fragiles, ad ſummum ſpithamales, oppoſite plerumque gemmantes.

Stirps tota aphylla.

Surculi annui oppoſite ramoſi, herbacei, rigiduli, teretes, articulati: *articulis* extus carnoſo-ſucculentis, cylindricis, apice marginatis, margine ſubdilatato, utrinque circa ramulos tridentato.

Ramuli itidem articulati, tenuiores, filiformes, articulis bifido-emarginatis.

Flores in externis ramulis ſubſpicati, e commiſſuris articulorum, oppoſiti, paribus alterni, ſeſſiles intra marginem articulum coronantem. Conſtant: *denticulis* tribus breviſſimis, ſingulis *ſquamula* calycina breviſſima ſtipatis, et *duobus* denticulis ſimplicibus, inter ſuperiorem ſquamam et duas inferiores interpoſitis. (*Fig. A.*) *Stamina* quinque nuda, flava, impari ſupero. *Germen* viride, minutum, *ſtylo* breviſſimo, craſſiuſculo, *ſtigmate* didymo terminato. Deciduis antheris flacceſcunt filamenta, denticuli circa germen connivent, et ſquamulae tres (non denticuli) in ſquamas calycinas fructus excreſcunt, denticuli reſpondentes lateſcunt, ſecundariae inſtar ſquamulae majorum baſi interius adnatae; at denticuli duo reliqui in ſtatu priſtino manent. *Squamae* circa fructum auctae (*Fig.* 2.) ſemiorbiculatae, Tellinae inſtar incumbentes, ſtriatae, ſuperior major (*Fig. B.*) obtegens duas inferiores, (*Fig. C.*) primum pallide virides, dein ſenſim flavae vel rubicundae. *Germen* maturum ſucculentum, (*Fig. D.*) craſſiuſcula tunica continet *ſemen* humori innatans, verticaliter compreſſum, propria membrana includens *corculum* ſpiraliter involutum, radicula exteriore.

* * *

Copioſiſſima planta in ſqualidis, planis, limoſo-arenoſis, ſiccis circa mare Caſpium, olim ſale tectis, ibique maxime viget, et ſaepe magna ſpatia ſola occupat, ut alia loca Hedyſarum *Alhagi*. Inde per omne deſertum magnae Tatariae ſimilibus locis ſteriliſſimis, parco ſale imbutis et ſubnitroſis, frequens. Sed circa mare Maeoticum et Pontum Euxinum non datur; nec in borealiores ſitus excurrit, vere Aſiatica. Neque in Europa uſquam dari videtur, etenim Barrelieri Cali geniculatum aphyllanthes, gilvis paleaceis floſculis, Hiſpanicum (*icon.* 215.) a Gmelino ad hanc Anabaſin citatum, certe huc non pertinet, ſed eſt calycibus fructus pentaphyllis, adeoque Salſola. Anabaſis ſaepe et in collibus ſaxoſis, glareoſis et gypſoſis Tatariae, uſque ad Irtin fl. occurrit, tum pumila, vix digitalis, macilenta, incana, ſaepe ſterilis, plerumque proſtrata (*var.* β.). Sed depreſſiore in ſolo erecta, praeſertim circa mare Caſpium, ſaepe annuis ſurculis aſſurgens in ſeſquipedales fruticulos, ſubhaemiſphaericos, baſi lignoſo-fruticantes. — Tataris venenoſa creditur, neque ab ullo pecore roditur. *Sapor* plantae ex acido amarus, nauſeoſus; decoctum ſubemeticum et Coſaccis pro vomitorio uſitatum. Aſtrachaniae et ad Rhymnum pro ſpecifico contra Lepram habetur, et in venerea quoque hic exhibetur; experimento forte non indigna, uti nec Zygophyllum *Fabago*, intenſe amarum et nauſeoſum. — *Odor* florum in Anabaſi ſuburinoſus, penetrans, qualis quorundam Caraborum. — Planta difficilius exſiccatur; ſicca vritur laetiſſime et in ſodam ſcoriaceam coaleſcit, quanquam vulgo in ſolo, ſale parum imbuto, viget. Attamen maxime macilenta *varietas*, in glareoſo ſolo nata, cineres non ſcorificat, nec pars lignoſa radicis, ut in ſucculenta tantum parte ſoda ſidere videatur.

II. *ANABASIS cretacea.* Tab. IX.

A. perennis, furculis annuis fimpliciffimis, floribus folitariis lateralibus.

Anabafis cretacea, *Pall. itin p.* 493. *n.* 409. *tab. K. Gaertner fruct. Cent. V. tab.* 77. *fig.* 4.

Ruffis ad Rhymnum et Irtin *Jefhounik* (erinacea herba) et *Kiflitza*, ob aciditatem Afparagorum.

Truchmenis *Japuk* (Gmel. *jun.*)

Radix perennis, lignofa, verticalis, fubramofa, longis flagellis filiformibus in terram profunde defcendens, fupra terram formans *caudicem* craffum, in breviffimos ramos fubdivifum, haemifphaericum tuber efficientem. *Rami* hi, extremo truncati, terminantur *cotulis* feu acetabulis albis annuos furculos fuftinentibus.

Surculi annui confertim enafcuntur, fimpliciffimi, erecti vel affurgentes, fefquipollicares, ad fummum bipollicares, aequaliter articulati, novisque apice articulis crefcentes, articulatim facile dilabentes. *Articuli* oblongo-cylindracei, infra obtufi, apice (pro recipiendo fupero articulo) excavati, tenuique *limbo* albido marginati, duobus *dentibus* acutis notato; (*Fig. E.*) iique denticuli cruciatim alternant. *Subftantia* articulorum duriufcula, fucculenta; *color* viridis, glauco irroratus, in ferotina planta et apicibus junioribus rubens, fuperficie tota latentibus quafi glandulis punctata.

Fructificatio in paucis furculis, tumque conftanter folitaria, lateralis, e commiffura duorum articulorum, qui eo loco angulo fere recto infracti (*Fig. A. B.*). *Florem* non vidi. *Fructus*, ut in Anabafi *Tatarica*, *fquamis* calycinis auctis, rubentibus, fubtiliter ftriatis, horizontaliter circa germen in fpeciem Tellinae conniventibus ftipatus. Squama *fuperior* major (*Fig. C.*), femiorbiculata, inferae duae minores (*Fig. D.*), nec ulla ad bafin fquamula interius notata. *Germen* gravidum (*Fig. D.*) ad furculum verticale, femi-ovatum, compreffum, luteum, apice ftigmate feffili notatum. *Semen* arillo proprio veftitum, multo liquore madidum, continens *corculum* fpirale, cujus plumula bifida in centro.

* * *

Haec a Jo. Frid. Gmelin, nefcio quo fundamento, pro varietate *Anab. Tataricae* pofita, vere autem diftinctiffima fpecies, admodum eft fporadica; ut forte ex interioribus Afiae apud nos tantum transfugerit. A me obfervata primum ad Rhymnum, fupra oppidum Uralenfe, in monte cretaceo *Itfchka*; dein ad montes margaceos circa *Gratfchefskoi* munimentum Irtin fl. comitantes; tandem *diligentiff.* Sievers in deferto Kirgifico legit. Roffîcum nomen *Kiflaja trawa* derivatum ab aciditate furculorum annuorum, fitientibus in deferto grata.

Nota.

Anabafeos fpecies adhuc plures, praefertim in fitientibus Africae dari vix dubito. Etenim Rauwolfii quoque *Kali Arabum alterum* (n. 38.) vix ad noftras fpecies pertinet. Verofimile mihi videtur, etiam inter plantas, ob articulatam ftructuram Salicorniae attributas, aliquas *Anabafes* latere. Reliquae a Linnaeo enumeratae Anabafes, hujus generis non funt, fed inter Salfolas erunt recenfendae.

S A L S O L A E.

I. *SALSOLA proſtrata.* Tab. X.

S. ſubfruteſcens aſſurgens, foliis lineari-lanceolatis villoſis, caulibus ſubſpicatis, floribus glomeratis.

Kali fruticoſum incanum, foliis exſuccis, *Buxbaum. Cent. I. tab.* 15.

Salſola lignoſa, ramis filiformibus aſcendentibus, floribus conglomerato-ſpicatis, *Loefl. itin. p.* 151.

Salſola caule fruticoſo ramoſiſſimo, piloſiſſimo, foliis filiformibus inermibus, *Gmelin. Flor. Sib. III. p.* 90. *n.* 71. *tab.* 19. *fig.* 2.

Salſola fol. linearibus alternis, caule lanuginoſo, ramis parallelis, *Gmel. Flor. Sib. III. p.* 95. *n.* 74. *tab.* 20. *fig.* 1. (excluſo ſynonymo Barrelieri).

Salſola *proſtrata*, *Lin. ſyſt. pl. I. p.* 627. *ſp.* 10. *Jacquin. Flor. Auſtr. III. tab.* 294. *Pall. itin. I. append. p.* 490. *n.* 106. *Tab. G. fig. e.*

Planta perennis, macra, ſubtomentoſa, pro loco varians.

Radix lignoſo-ſuberoſa, digiti vel pollicis, (in Taurica carpi) craſſitie, ſimplex, profunde perpendicularis, fibris lateralibus ſparſis.

Caules annui, infra ligneſcentes, plurimi, a radice reclinato-aſcendentes, rigidi, paſſim bipedales, albidi, juniores ſaepius rubicundi, pubeſcentes, *inferius* ſubſimplices, ſparſim foliati, extremitate *ramis* aliquot ſubparallelis, ſubſpicatis, floriferis, ſubdiviſi, in plantis Sibiricis vel ſterili ſolo natis ſimpliciſſimi, floribus glomeratis alterne ſparſi; *cauliculi* ſteriles, foliiferi plures, reflexi.

Folia circa ſteriles junioresque caules inferius conſerta, alterna, adultis caulibus alterne faſciculata, lineari-ſubulata, plana, exſucca, tomento incana, mollia, ſero autumno marceſcentia, imo hyeme virentia.

Flores ſeſſiles, terni plerumque in foliorum alis glomerati, *foliolis* duobus lateralibus brevioribus ſtipati, quae poſt floreſcentiam cum medio folio lateſcunt et concava evadunt. *Calyx* in florente planta (*fig. a.*) minutus, viridis, quinquefidus, pubeſcens, exterius *ora* prominula marginatus, quae dein in bracteas excreſcit. *Antherae* exſertae, majuſculae, flavae, cito emarcidae tumque luteae, fugaces. *Stylus* declinatus, bifidus, ſtigmatibus reflexis, plumaceis, cum germine adoleſcentibus. Deflorati calyces aucti exterius producunt *bracteas* quinque membranaceas, tenerrime ſtriatas, coloratas, rotundatos, margine ſubtiliter crenulatos, quae efficiunt ſpeciem floris rotati ſeu roſacei (*Fig.* 1. 2. *A. B. C. D*), ipſo calyce fundo, quaſi limi, continente germen, et apicibus ſuis ſupra illud connivente (*fig. d.*). *Germen* maturum (*fig. e.*), hemiſphaericum, ſupra depreſſum ſtyloque umbilicatum, continens *ſemen* (*fig. f.* naturali, g. aucta ſpecie) ſubovatum, in quo *corculum* (*fig. h.*) non ſpirale, ſed conduplicatum.

(*Fig.* 5. et *I.* exprimunt calyces fructiferos *Salſolae daſyanthae* affinis, quo melius differentia ſpecierum appareat.)

* * *

Variat haec planta colore calycum fructus rubicundo vel gryſeo-fuſceſcente praeſertim magnitudine ſecundum locum et clima. Extenditur enim per omnem auſtralem tractum imperii Roſſici, a Polonia uſque ad fines Sinarum imperii. Datur etiam in Hiſpania, unde ſemina miſſa accepi a *Cel.* ORTEGA. In Volgenſi et Caſpico deſerto ſtatura vulgo mediocri, qualis icone expreſſa eſt, nec differt per univerſum Tatariae magnae deſertum, verſus orientem ſenſim minor et in ſterilibus arenoſo-limoſis ſaepe digitalis. Contra in limoſis praeruptis ad Boryſthenem, praeſertim et in cumulis terrae a Marmotis egeſtis, laetiſſime creſcit, ulnaribus ſaepe ſurculis et magnis fruticulis luxurians, truncis lignoſis, et calycibus fructus plerumque albentibus. Maxima denique in Cherſoneſo Taurica, radice ſaepe carpi craſſitie, ſurculis aſſurgentibus non raro biulnare ſpatium occupans, caulibus bipedalibus et ultra, ramoſiſſimis, baſi ligneſcentibus, quia per hyemes moderatas ſemper viret. *Huic flores in glomerulis axillaribus* ſaepe quini, imo octoni, ſpiculas confertas efformantes, in ipſa fere baſi folii ſeſſiles; calyces fructiferi, ob abundantiam ſucci, rarius bracteis perfectis alati, ſaepe papilla loco alae, vel baccato-ſucculenti. In deſertis arenoſis latentes ſcaturigines amaras indicat et nitroſum ſolum; ipſa ſapore nauſeoſa unde vix niſi hyeme et pabuli defectu a pecore praeroditur. Seminalia folia, quum germinat, glabra ſunt et ſucculenta, primordialia tomentoſa, lanceolata. Solum amat glareoſum, arenoſum et limoſo-arenoſum, etiam in rupeſtribus occurrit. *Gallas* profert crebras, tomento lanatas, botryoides, quae pro fomite nomadibus ſerviunt. *Cineres* combuſtae hujus ſalſolae praebuerunt alcali partim cryſtalliſabile, partim deliqueſcens; attamen etiam illud nitri acido ſaturatum perfectas dedit nitri cryſtallos, nec ullum nitrum cubicum, trapezium potius dicendum.

II. *SALSOLA dasyantha.* Tab. XI.

S. annua erecta ramofa, foliis alternis filiformibus pubefcentibus, floribus lanuginofis.

Salfola laniflora, *Gmelin. jun. itin. I. p.* 100. *tab.* 47.

Radix annua, longiufcula, fubfimplex, flexuofo-attenuata, gryfea, fibris lateralibus.

Caulis unicus, erectus, faepe ulnaris, fubftriatus, ab imo alterne ramofus, rubens, teres, pilis albis pubefcens, interdum villofior, raro glaber. *Rami* fimplices, patuli, fubafcendentes, alterni, inferius fafciculatim foliofi extremitate floribus fubfolitariis, in foliorum fingulorum ala feffilibus fubfpicati, infimi aliquot plerumque elongati.

Folia alterna, linearia, pilis albidis undique pubefcentia, in ramis fterilibus et inferiore parte caulis fafciculata, in unifloris ad alas uniflora vel biflora, et utrinque foliolo ftipata.

Flores feffiles (*Fig. a.* naturali, *A.* aucta magnitudine,) conftant calyce fubglobofo, quinquefido, lanugine alba largiter pubefcente. *Stamina* 5 craffa, didyma, flava, primum feffilia, demum flore exferta, *filamentis* tamen brevioribus quam S. *proftratae*, ejaculatoque polline citius marcefcentia. *Stigmata* duo fetacea, rubra, calyce exferta.

Calyx fructifer e medio gibbo fingulae laciniae primo exferit *apophyfin* fubacutam, planam, quae fenfim dein expanditur in *bracteam*, quibus refert florem ftellatum, fufcefcentem (*Fig. C. D.*), laciniis lanceolatis ferrulatis.

Planta fumma fimilitudine ad S. *proftratam* accedens, attamen, ut e defcriptione patet, diftinctiffima, admodum frequens eft in temperatis circa Tanaïn et Boryfthenem, locis arenofis et glareofis, nullo evidente fale imbutis; hinc ad orientem Volgae fl. non excurrit et eft plane infipida, conficiendae fodae inutilis.

Linnaeus in *fupplem. plantar. p.* 172. mira incuria confudit hanc falfolam a Gmelino *jun.* primum defcriptam, cum meis *falfolis lanata et Suaeda fedoide*, toto coelo diverfis, et defcriptionem *lanatae* corruptam addit. Hinc etiam Gmelinus auctor *fyftematis plantarum* (*Vol. II. p.* 455.) S. *lanatam* meam, lanifloram appellavit.

Floret, ut pleraeque congenerum, Junio, femina perficit Octobri. Ad Cataractas Boryfthenis, in glarea granitofa, tenuiffimam et paene glabram legi, caule ruberrimo. Talis et in Cherfonefo Taurica ubi rarior. Semina hujus, ex Hifpania fub titulo S. *proftratae* miffa a *Cel.* Ortega apud me creverunt; fed nefcio an Hifpanicae originis fuerint vel hortenfia.

III. *SALSOLA rigida.* TAB. XII.

S. fruticans fragilis tomentosa, foliis carnosis cylindraceis lanuginosis.

Kali geniculatum aphyllanthes, gilvis paleaceis flosculis, *Barrelier. icon. p.* 91. *tab.* 215.

Kali vermiculatum Hispanicum incanum (et viride fruticans), *Barrelier. icon. p.* 59. *tab.* 205. 206.

Kali fruticosum ericae folio, *Buxbaum Cent. I. p.* 8. *tab.* 14. *fig.* 1.

Salsola vermiculata fruticosa, floribus spicatis, alternis, solitariis, *Loefling. itin. p.* 129.

Salsola *vermiculata*, *Lin. syst. I. p.* 627. *sp.* 11.

Salsola an *vermiculata*, *Pall. itin. I. append. p.* 488. *n.* 103.

Fruticulosa, fragilis, erecta, spithamali vel pedali altitudine, *trunco* lignosō, fragili, gryseo, *ramisque* brevibus perennans, *radice* tortuosa, subsimplici, profunde perpendiculariter defixus.

Surculi annui stricto habitu erecti, rigidi, a radice ad folia lanugine brevi tomentosi, gryseo-pallidi, extremo alterne ramosi, crebris foliis sparsi. *Squamula* lignescens ad omnes gemmas foliiferas et floriferas.

Folia cylindrica, carnosa, pubescentia, obtusiuscula, alterna, circa basin caulium fasciculata, *floralia* in extremis ramis ternata, duobus brevissimis stipantibus, sensim brevissima.

Flores axillares, inter foliola ternata sessiles et inclusi, post deflorationem mihi tantum visi (*Fig.* 1. 2.).

Calyces fructiferi (*Fig.* 3. *A.*) rosacei majusculi; *bracteis* membranaceis, striatis, et rufo-lutescente coloratis, inaequalibus: tres enim latiores (*Fig. B. C.*) et duo angustiores (*Fig. D.*).

In praeruptis, gypseo-margaceis circa lacum salsum Inderiensem, cum aliis rarissimis plantis, nec alibi uspiam a me lecta; Augusto mense jam defloruerat et passim calyces fructiferos ferebat. De Synonymis allegatis vix ullum mihi dubium. In Hispania LOEFLINGIO teste, radix saepe bipollicari crassitie.

IV. *SALSOLA laricina.* Tab. XIII.

S. fruticosa erecta rigida ramosissima, foliis filiformibus subpubescentibus sempervirentibus, calycum bracteis inaequalibus.

Kali fruticosum, toto anno folia retinens, *Buxbaum. Cent. I. p. 7. tab. 11. fig. 2.*

Salsola caule fruticoso ramosissimo glaberrimo, foliis filiformibus inermibus, *Gmelin. Flor. Sib. III. p. 90. n. 71. tab. 18. fig. 2.*

Salsola caule fruticoso ramosissimo glaberrimo, foliis filiformibus brevissimis, *Gmelin. Flor. Sib. III. p. 95. n. 62. tab. 19. fig. 1.*

Calmuccis ob corticem album *Zaghân*, et hinc et Rossis Astrachanensibus *Tschagân.*

Stirps fruticosa, sesquipedalis, *hyeme* foliis virens, truncis lignosis saepe digiti vel pollicis crassitie, rigidis, fragilibus, quorum *cortex* substrigosus et aeque ac *lignum* griseus. *Radix* flexuosa subramosa, profunde in terram defixa.

Surculi annui plures, dum vere prodeunt rubicundi, lanuginosi, obsiti fasciculis alternis foliorum penicilliformibus, fere ad instar laricis. Adolescentes deinde glabrescunt, rigide erecti, laeves, sublignosi, fragiles, griseo-albidi, alterne ramosi, *ramis* saepe subdivisis, superioribus floriferis, spicatis.

Folia in inferioribus ramulis alterne fasciculata, in florentibus alterne sparsa, duobus minutis stipantibus, filiformia, carnosa, glabra, viridia, in florentibus ramis extremo squamiformia.

Flores (sub finem Junii) inter folia terna amplexantia sessiles, solitarii, alterni, crebri. *Calyx* minimus, hemisphaericus, quinquefidus (*Fig. A.*), viridis. *Antherae* exsertae, parvae, flavae, inferius demum dehiscentes, portionibus reflexis. *Germen* (*Fig. B.*) semiglobosum, *stigmate* bifido, rarius subtrifido, supra villoso-glanduloso. *Calyx* fructus (*fig. 2. C. D. E.*) multo minor, quam S. *prostratae*, quinquepartitus, *basi* concavus, *bracteis* rosaceam formam mentientibus inaequalibus, rotundatis, fusco coloratis, *supra* germen connivens *paleis* (florentis calycis apicibus) brevibus, obtusis, fornicatis. *Semen* (*Fig. F.*) intra germen autumno maturum, stylisque emarcidis umbilicatum, orbiculato-depressum, fuscum, *corculoque*, in spiram aliquoties convoluto, a S. *prostrata* praesertim differt.

Amat haec planta colles, praerupta riparum, et desertorum elata, limosa, mediocriter salsa et nitrosa, praesertim a marmotis erutos cumulos, estque frequentissima non solum in toto deserto Caspico et Tatarico, sed etiam circa Pontum inque Chersoneso Taurica, ubi in maritimis maximos, sed alieno, divaricato habitu incomptos frutices format, surculis pubescens et floribus saepe ex eadem ala ternis. In borealioribus glabrescit, vix tamen ultra L^mum gradum latitudinis excurrit, neque in Sibiria observata est. Astrachaniae pro cineribus calicis, ad tinctorios usus destinatis, copiose adhibetur.

In descriptione pristina mea, ad S. *prostratam* citata, leviori examine hanc speciem cum illa perperam conjunxi, et S. *prostratam* praesertim pro *varietate β.* posui. Sed sunt distinctissimae, crescendi modo, trunco magis arborescente, foliis, calyce seminali et seminis corculo; ut alia taceam. — Semina etiam hujus Madrito transmisit Ortega, titulo S. *vermiculatae.* An ergo quaedam synonyma ad S. *rigidam* relata huc essent amandanda?

V. *SALSOLA dendroides.* Tab. XIV.

S. ſubarboreſcens erecta tomentoſa ramoſiſſima, foliis breviſſimis clavato-carnoſis pubeſcentibus, ramis ſuboppoſitis.

Salſola foliis apice incraſſatis obtuſis, *Gmelin. Flor. Sib. III. p.* 99. *n.* 77. *tab.* 21. (excluſis ſynonymis *Buxbaumii* et *Linnaei.*)

Stirps in ſuo genere maxima, *trunco* ſaepe brachii craſſitie, ſubarboreſcente, *ramis* ligneis fruticante, *ſurculis* in humanam fere altitudinem exſurgens, profunde radicata. *Habitus* praecedentis, quacum e longinquo facile confunditur.

Surculi plurimi annui rectiſſimi, ulnares et ſeſquiulnares, ſtriati, tomentoſo-griſei, *ramis* creberrimis alternis et oppoſitis, inferius ſterilibus, ſuperius floridis, e quibus *ramuli* itidem crebri, alterne floriferi.

Folia breviſſima, carnoſa, ſubclavata, pubeſcentia, ad omnes ramorum, ramulorumque ortus. In alis ſterilibus *foliola* ex alis gemmaſcentia (*Fig.* 2.), in floriferis ſquamiformia, ternata, concava.

Flores intra ternata haec folia ſeſſiles, minuti, multo exiliores, quam S. *laricinae*; *antheris* exſertis flaviſſimis, baſi dehiſcentibus.

Calyces fructiferi (*Fig. A. B.*) majores, quam in S. *proſtrata*, in ramulis conferti, *bracteis* ſubaequalibus, rotundatis, ſubtiliter ſtriatis, fuſco-purpuraſcente coloratis. *Germen* maturum depreſſo-lenticulare, *ſtylo* biſurco umbilicatum, continens corculum ſpiraliter convolutum.

Haec admodum diſtincta ab affinibus ſpecies proxime ad S. *laricinam* accedit, et omnino illa eſt, quam *Flora Sibirica* delineavit; ipſe enim poſſideo corruptum illud ſpecimen, ad quod icon delineata eſt, et e quo, ſine comparatione recentium, difficile eſt ſapere. Provenit haec planta in maxime auſtralibus, ſalſuginoſis et ſqualidis deſerti Caſpici, praeſertim inter Volgae oſtia et Cumam fluvium, ut et in *Majaſchnoi bogor*, colle littorali inter Volgae et Rhymni oſtia ſito. Amat loca elata, declivia et ſicca, et altitudinem humanam plerumque aequat, e longinquo ſpecioſiſſima. Ad ſodam optime ſervit. Lerchius huic plantae malam famam conciliavit, perhibens, illam eſſe, quae ad rivum *Gorkaja* inter Cumam et Kislar, noctantium ibi equos frequenter necet. Mihi vero vix dubium eſt, cauſam hujus necis eſſe *Stelleram paſſerinam*, acerrimam et ſubito inflammantem herbam, a qua equum juvenem et vegetum, in ipſo paſtu, eandem manducantem, concidiſſe et inter convulſiones periiſſe in Tauria vidi. Nemo autem *Stellerae*, ut parum in oculos cadenti plantae, hunc effectum attribuiſſe videtur. — Accepi a *Cel.* Ortega ſemina, titulo S. *fruticoſae*, quae hujus Salſolae ſeminibus ſunt ſimilia, ſed non germinarunt; ut de convenientia non ſim certus.

VI. SALSOLA Nitraria. TAB. XV.

S. annua erecta alterne ramoſa glabra, foliis cylindraceis carnoſis, floribus creberrimis calyculatis.

An Salſola orientalis, *Gmelin. jun. itin. IV. p. 47. tab. 5. Jo. Fr. Gmelin. ſyſt. pl. II. p. 453. ſp. 12.*

Radix annua, ſimpliciſſima, unico caule, exſucca, attenuata, flexuoſa, perpendicularis.

Stirps ſpithamea, erecta, glabra, ab infimo alterne ramoſiſſima, ſqualida, glauco vireſcens, caule ramisque laevibus, pallidis, ramis ſubdiviſis.

Folia ad diviſuras ramorum et ramulorum teretia, carnoſa, obtuſa (*Fig. 1.*); circa flores *bracteae* ternatae, ſquamiformes, acutae, ora membranacea alba marginatae, (*Fig. A. B.*), flores amplexantes.

Flores intra bracteas conniventes, ſeſſiles, alterni (*fig. 1.*) exſerentes *ſtamina* cum *antheris* flavis. *Stylus* bifidus.

Calyx fructifer roſaceus, *cotula* haemiſphaerica, *paleis* conniventibus acutis (*fig. D.*), *bracteis* pallido vel ruſeſcente coloratis, quarum tres latae, rotundatae, duae anguſtae oblongae (*Fig. C. G. F. E.*). *Germen* gravidum depreſſo ſphaeroideum, *ſtylis* umbilicatum (*Fig. H.*) continens *ſemen* lenticulare, cujus *corculum* rubicundum in ſpiram orbicularem convolutum.

Creſcit elegans haec ſpecies in auſtralibus tantum deſerti Caſpici et verſus mare, in collibus elatioribus ſecundum littus inter Rhymnum fl. et arenas Naryn, maximeque copioſe in colle ruderato nitroſo *Scharenoi Bugor*, paulo ſupra Aſtrachaniam ad ipſam Volgam ſito. Amat ubique ſolum ſalino nitroſum et Sodam praebet optimam. Icon BUXBAUMII *Cent. I. tab. XIV. fig. 1.* etiam hanc bene refert dempta radice. Videntur illam botanici priores cum S. *laricina* vel *dendroide* confudiſſe, praeſertim ſpeciminibus ſiccis imperfectis ſimilitudinem praebentibus, nec ad radicem annuam attenderunt.

VII. SALSOLA *gemmafcens.* TAB. XVI.

S. fruticulofa erecta alterne ramofa, fafciculis foliorum alternis, fructificationibus folitariis fparfis.

Stirps fruticefcens, ramis ligneis calami craffitie, cinereis, incondite ramofis, nodofis, ramulisque annuis in fpithamalem altitudinem exfurgens.

Ramuli fubfimplices, alterne adfperfi quafi *gemmis*. Hae *gemmae* e foliolis breviffimis, ovatis, carnofis, glaucis imbricatae, *ftipula* lignefcente, acuminata, incurva rami fulfultae.

In fummis *ramis* gemmae paffim fquamiformibus foliolis *calyculum* efficiunt floriferum. *Calyx* fructus rofaceus, pallidus, bracteis fubaequalibus, rotundatis, magnitudine fere *S. proftratae.*

Mihi e tribus tantum fpeciminibus a S. G. GMELINO in Turcomannico littore maris Cafpii lectis innotuit. Alibi circa littora ejus obfervata non eft. Forfan haec potius *Salf. orientalis* GMEL. *Icon* BARRELIERI *n.* 715. hanc Salfolam exprimere graphice videtur.

VIII. SALSOLA Arbufcula. Tab. XVII.

S. fubarborefcens erecto-patula glabra, cotulis gemmantibus ligneis, foliis teretibus carnofis floribusque fparfis.

Salfola *arbufcula, Pall. itin. I. append. p.* 487. *n.* 102. *tab. G. fig.* 1. *J. F. Gmelin fyft. Lin. II. p.* 453. *fp.* 21.

Stirps fefquipedalis, fubarborea, *trunco* reclinato pollicaris craffitiei et *ramis* ligneis erectis perennans, incondite ramofa; *cortex* albiffimus, laevigatus, rimis grifeis etiam juniorum furculorum, in trunco et radice grifeus.

Surculi fuberecti, alterne ramofi, ramis patentibus, rectis, apice fubfpinefcentibus. *Cotulae* ligneae cochleariformes, a priorum annorum fructu fuperftites (*Fig.* 1. *A. A. A.*) in ramis alterne fparfae.

Folia fparfa, alterna, longa, carnofa, teretia, obtufa, bafi attenuata, laete viridia glabra, fed facile decidua.

Flores fparfi, in alis foliorum folitarii, paleis majufculis, membranaceis (*Fig.* 1.) compofiti. *Stamina* quinque, filamentis latiufcule linearibus, perfiftentibus, (antheras non vidi). *Germen* conicum, *ftylis* duobus apice revolutis.

Calyces fructus (*Fig.* 2.) fpeciofi infidentes *cotulis* lignefcentibus, ternatis bracteis ftipati. *Bracteae* tres majores (*Fig. C.*), duae minores, omnes rotundatae, ftriatae, rubefcentes. His florem rofaceum exprimit, qui fupra paleolis floris auctis et reflexis (*Fig. D.*) connivet. *Germen* gravidum depreffo-orbiculatum, *ftylo* exferto. *Semen* intra arillum *corculo* fpirali viridiffimo foetum.

Pulcherrima haec ftirps ex auftralioribus Tatariae defertae verofimillime ad nos transfuga, tantum in fummis oris praeruptae ripae lacui falfo Inderienfi imminentis, ibi vero frequens a me inventa eft.

IX. *SALSOLA rofacea.* TAB. XVIII.

S. annua ramofiffima glauca glabra, foliis carnofis teretibus ternatis, antheris petalophoris, calycibus fructus maximis.

Kali humile, alis purpureis florem rofaceum referentibus, *Buxbaum. Cent. I. p. 9. tab. 14. fig. 2.*

Salfola *rofacea, Lin. fyft. I. p. 624. fp. 3.* (exclufo fynonymo *Gmelini*, quod ad Kali pertinere videtur.)

Salfola an *frutefcens*? *Pall. itin. I. app. p. 488. n. 104.*

Roffis ad mare Cafpium *Dikoi Chrujel* (Lupulus fpurius). *Planta* annua, a fpithamali ad cubitalem et fefquiulnarem ambitum varians, patula, tenera, fragilis, fucculenta, glaberrima.

Radix debilis, pro magnitudine ftirpis exigua, fimplex, exfucca, flexuofo-attenuata, pallida, fragilis, ut levi pedis impulfu maximos fruticulos dejicias.

Rami a radice alterni, ramofiffime fubdivifi, in hemifphaericam formam patuli, cum caule pallidi, vel rofeo rubore fuffufi, macilenti, fragiles.

Folia recto angulo patentia, fucculenta, glauca, tereti-obtufa, bafi dilatata fubamplexantia, fupra plana; ad divifuras ramorum fimplicia, ex alis gemmantia, in ramulis fenfim breviora, ex alis florida, duobus lateralibus minutis ftipata, adeoque ternata.

Flores in finu foliorum ternatorum feffiles, femilatentes, folitarii, compofiti foliolis feu *paleolis* quinis lanceolatis, conniventibus, apice membranaceis, medio extus transverfa *linea* prominula notatis. *Antherae* intra paleas conniventes flavae, apice exfertae *foliolo* fingulae extrorfum patente, pulchre rofeo, quae fquamulae quafi florem minutum in calycis apice referunt, et funt vel ovata vel fubcordata (*Fig. 1. 2. A.*). *Germen* ftylis duobus reflexis.

Calyx fructus (*Fig. 3. B. C. D.*), divaricatis fenfim foliis ftipantibus, fit ventricofior, depreffo hemifphaericus, apicibus elongatis fupra germen connivet et fupra indicata *linea* transverfa in laminam excrefcente, acquirit *bracteas* florem rofaceum mentientes, rotundatas, flavefcente vel purpureo (maturitate fufco purpurafcente) coloratas et tenuiffime ftriatas. Harum tres maximae, rotundatae (*Fig. E. F.*) reliquae anguftiores. *Germen* maturum (*Fig. H.*) depreffo-orbiculatum, *ftylo* umbilicatum, continens *femen*, intra cujus arillum fpirale corculum, in liquore limpido natans.

Fig. 1. plantam minoris ftaturae florentem; *Fig. 2.* primordia bractearum calycis, ubi paleae germen tegentes valde jam auctae et prominulae; *Fig. 3.* calyces perfectioni proximos, pulchre coloratos, et tandem *Fig. B. C. D.* maturos decolores exprimunt.

Pulcherrima in fuo genere planta, in qua natura elegantiam attributis genericis junxit, ex Afia tanquam transfuga in auftralibus tantum deferti Cafpici, ad Rhymnum et Volgam fluv. ibi vero copiofe occurrit; maxima in falfuginofis humidis, minor et elegantior in collibus limofo — arenofis, cum S. *Kali*, Polycnemo *craffifolio*, et fclerofpermo *Atraphaxide*, rel. Praefertim copiofa in infulis Aftrachaniae incultis, ut Laurenti-Bugor, aliisque. Floret Julio et Augufto et fub finem menfis calyces rofaceos formare incipit. Autumno ficca a ventis abrepta volvitur, ut *Kali*, per camporum plana et calyces maturos differminat. Vere primo femina germinant cotyledonibus carnofis, craffiffimis, acutis, primordialibus foliis teretibus, obtufis, villo cano tomentofis, quam hirfutiem adultior planta plane exuit. Semina perficit Octobri. In tepidario educatae plantae, rectae et tenues, in pyramideam formam excrefcunt. Ad fodam parandam et natura fua et ob copiam apprime prodeft. Dicuntur fructus a quibusdam loco Lupuli cerevifiae incoqui.

X. *SALSOLA ſpicata.* Tab. XIX.

S. fruticoſa ramoſiſſima, foliis ſemiteretibus carnoſis, ramis extremis ſpicatis, calycibus roſaceis

Kali fruticoſum altiſſimum, ſtaminibus purpureis, *Tournef. Coroll. p.* 18.

Kali fruticoſum ſpicatum, *Buxbaum. Centur. I. p.* 8. *tab.* 13.

An Salſola *longifolia, Forſkål. Flor. Aeg. Arab. p.* 55. *n.* 86.

Salſola *glauca, Bar. Marſchall a Biberſtein it. Perſ.*

Frutex inſignis, ſaepe tripedalis. *Radix* craſſa, lignoſa (Buxb.). *Rami* lignoſi e trunco plures, cortice ſtrigoſo, griſeo-rubeſcente. *Caules* annui fragiles, erecti, laeves, griſeo-albidi, alterne ramoſi, ramis floriferis ſpicatis.

Folia longa, ſemiteretia, craſſa, carnoſa, acutiuſcula, glauca, ad caulem minime amplexantia, in ramis floriferis breviora, cum lateralibus ſtipantibus ternata, craſſioraque.

Flores majuſculi, in alis foliorum ternatorum ſeſſiles, paleis longe prominulis (*Fig.* 2.). *Antheras* in ſpeciminibus adlatis non vidi, ſed ex auctoribus videntur petalophorae.

Calyces feminales *bracteis* magnis, flaveſcentibus, ſtriatis, tribus majoribus rotundatis, duobus ovatis (*Fig.* 1. 3.), interdum ſubcordatis. *Paleae* germen gravidum ſupra tegentes, minus prominulae quam antecedentis.

In maritimis ſteriliſſimis Mediae ſeu Ghilanenſis provinciae Perſiae a I. G. Gmelino et amanuenſi ejus *Car.* Hablizl lecta fuere ſpecimina, e quibus iconem et deſcriptionem propono. Ad ſeptentrionem maris Caſpii non excurrit. Specimen etiam communicavit *Baro* Marschal *a Biberſtein* ex itinere Perſico relatum. Ad candelam uſta in ſodam ſcorificat optime.

XI. *SALSOLA pilofa.* Tab. XX.

S. fruticofa? ramofiffima divaricata, foliis elongatis cylindraceis obtufis fparfim piliferis, antheris petalophoris.

An Kali, *Boccon. pl. Sicul. p. 59. tab. 32?*

? Kali minus tenuifolium incanum fruticofum Siculum, *Barrelier. icon. n. 79.*

? Salfola *arborefcens, Lin. fuplem. p. 173.*

Specimina, quae mihi fervierunt, e *trunco* ligneo decerpta videntur *). *Surculi* patuli, flexuofi, ftrigofi, teretes, pallidi, laeves, alterne ramofi.

Folia elongata, fubfemiteretia, verfus caulem obfolete canaliculata et caulem dimidium amplexantia, pilis folitariis, praefertim ad caulem fparfa; in ramulis florefcentibus fuboppofita, foliolisque 2. lateralibus ftipata.

Flores majufculi, inter folia ternata feffiles, paleis valde prominentibus. *Antherae* tantum prominulae *fquamula* flava, in rotatam formam reflexa. *Germen* conicum, ftylis duobus breviffimis.

Calyces feminales non vidi, fpecimina enim omnia, quae ad me venerunt, mature erant lecta.

In maritimis Mediae et deferto Mogano collecta fpecimina retulit C. Hablizl, et ad Araxem legit *cel.* Güldenstadt. Sibiricam effe putavit Linnaeus *fil.*, forte quod a Gmelino *jun.* erat communicata.

*) Si Bocconii fynonymon huc pertinet, quod mihi ex oppofitione foliorum in ramis verofimile videtur, trunci funt faepe cruris humani craffitie, ramofiffimi.

XII. *SALSOLA lanata.* Tab. XXI.

S. annua erecta tomentofo-lanata, foliis teretibus lanatis, antheris petalophoris.

Salfola *lanata, Pall. itin. II. append. p.* 736. *n.* 104. *tab. P.*

Salfola *laniflora, Lin. fupplem. p.* 172. (exclufo fynon.) *Gmel. fyft. Lin. II. p.* 453. *fp.* 13.

Stirps annua, raro bipedalis, paulo-erecta, ramofe in orbem expanfa. *Radix* attenuato-flexuofa, pallida.

Caulis erectus, ab imo alterne ramofus, totus cum ramis tomento cano lanuginofus.

Folia carnofa, teretia, obtufa, paulo parcius lanata, in ramis floriferis fenfim breviora ternata, lateralibus minoribus.

Flores minufculi, calycis *paleis* acuminatis longiufculis. *Antherae* intra paleas conniventes, exiles, fagittatae, lutefcentes, exferunt *fquamam* petaloideam erectam rofeam, quam etiam ego quondam (*loc. cit.*) pro anthera falfo habui.

Calyces fructificantes *paleis* flavefcentibus longe excrefcunt, fupra germen conniventes, lateribus producunt *bracteas* rotundatas, rubicundas, florem rofaceum referentes, fed multo minores, quam in affinibus petalophoris; harum duae anguftiores, oblongae (*Fig.* 2.) — Junior planta tota quanta villofiffime lanata.

Ad Rhymnum praefertim, et paffim ad Volgam occurrit praefertim in falino-nitrofis, v. gr. ad *Saratfchik*, nitrariam officinam *Dfhigit*, et fal caeduum *Tfchaptfchatfchi*; et licet fimillima videatur S. *rofaceae*, attamen multis notis differt et pro diftincta fpecie habenda eft. Maxime falfa eft planta, ut affines, ficcatur difficillime et ad fodam parandam egregia eft.

XIII. SALSOLA brachiata. Tab. XXII.

S. annua erecta, ramis subfastigiatis ramulisque oppositis, foliis carnosis teretibus glaucis pilosis muticis.

Planta annua a digitali ad sesquipedalem altitudinem varians, admodum gracilis. *Radix* simplex, exsucca, rigida, flexuoso-attenuata, brevis.

Caulis simplex, erectus, tenuis, exsuccus, rigidulus, subarticulatus (internodiis distantibus) *ramis* ad genicula oppositis, patulo-erectis, duobus infimis elongatis caulem medium saepe subaequantibus (*Fig.* 1.). In minoribus speciminibus rami saepe tantum bini vel quaterni, fastigiati.

Folia ad internodia caulis et ramorum ubique opposita, ad caulem obiter canaliculata et teretia, carnosa, minutissimo mucrone vix evidenter acuminata, pubescenti-glauca, insuperque pilis longis, patentissimis raris adspersa, qui demum in effoeta planta defluunt, in juniore, nondum florente, copiosiores.

Flores in axillis sessiles, conspicui, *paleis* exsertis fuscis, in cuspidem valde prominentem conniventibus, e cujus apice emergunt *antherae*, quinque *filamentis* exsertae, minutae, pallidae (*Fig.* 1.).

Post florescentiam *calyx* feminalis (basi conicus, circa basin cuspidis elongatae paleaceae, supra *germen* foecundatum conniventis) excrescit *bracteis* quinis, (*Fig.* 2.) rubicundis vel flaventibus, in calycem *rosaceum*, tandem maximum, saturate purpureum vel griseo-rubum (*Fig.* 4.), vel flavo-aureum (*Fig.* 5.), maturitate denique fuscum; qui constat *lamina* una maxima, discoidea vel reniformi, duabus angustis ovatis, et totidem superis tertiam partem orbis explentibus (*Fig. A. B.*). Interdum bracteae 2 majores, 2 minores, una mediocris. *Germen* maturum (*Fig. F.*) subtus conicum seu umbonatum, supra planum, *stylo* bifido umbilicatum, continens *semen* subturbinatum, in quo corculum in spiram productam convolutum.

Ad Volgam et Rhymnum, inque omni deserto Caspico passim copiosa planta, quam etiam in vallibus maritimis orae meridionalis Tauriae, praesertim in valle Soldajae, frequentem inveni, saepe sociam Polycnemo *oppositifolio*, quod habitu et crescendi modo refert. Abundat etiam circa Sareptam coloniam, in praeruptis ad rivum Ieruslan, in ripis Volgae ex adverso oppidi Dubofka et a Tschernojar usque versus Astrachaniam; nec non ad Rhymnum circa Saraitschik et Selenoi. Ad Irtin mihi non observata, halopygia ubique occupante ibi Polycnemo *Sibirico*. Amat praecipue loca praerupta et arida, solum limoso-arenosum, sale imbutum. Floret a medio Augusto, imo tardius passim; semina versus Octobrem maturescunt. In Tauria calyces e griseo-flavent, vel e griseo rubescunt. *Folia seminalia*, quum vere germinat, glabra, crassa, carnosa, viridissima, primordialia filiformia, tomento cana.

XIV. *SALSOLA baccifera.* Tab. XXIII.

S. ramis confertis fimplicibus, foliis folitariis fubclavatis, pericarpiis fucculentis.

Kali bacciferum, foliis clavatis, *Buxbaum. Centur. I. p.* 12. *tab.* 19. *fig.* 1.

Anabafis *foliofa, Lin. fyft. pl. I. p.* 628. *fp.* 2.

Salfola foliis apice incraffatis, obtufis, plano-convexis, *Gmelin Flor. Sib. III. p.* 59. *n.* 77. (exclufis iconibus.)

Planta in fuo genere fingularis, elegans, annua, rectiffima, cupreffiformis, tota glabra, glauca.

Radix fimplex, flexuofo-attenuata, fufca, rigida, ficca.

Caulis faepe cubitalis, plerumque minor, erectus, rectiffimus, rigidus, teres, glaber, unicus (nifi ubi junior planta praerofa fuit).

Caulem undique ramuli et foliorum fafciculi in formam cupreffi ambiunt; ad radicem profert plerumque furculos fecundarios, affurgentes, cauli fimiles in icone non expreffos.

Ramuli creberrimi, obfiti *foliis* carnofis glabris, folitariis, apice fubincurvo clavatis, ipfoque in vertice puncto notatis.

Flores 3, 5 vel 7 in fingulis alis glomerati, in ipfo folio feffiles (*Fig. b.*), parvi, quinquefidi, patuli, laciniis carnofis, (fimilitudine quadam cum *Suaedis*). *Stamina* brevia, antheris parvis, flavis, fugacibus. *Germen* depreffum, ftylo bifido. — *Calyx* circa germen foecundatum arcte connivens, depreffo-globofus, viridis, mucrone breviffimo umbilicatus. Crefcente germine crefcunt et *bracteae* calycis in rofam pallidam vel albidam. *Germen* turgens, hiante fupra calyce detectum, centrum rofae rubrum exprimit, eftque mole milii, fimile baccae globofae, e membranula tenuiffima, fucco coccineo turgente, in quo natat: *femen*, corculo fpirali, fundo calycis parallelo

---

In totius deferti Cafpici planis falfuginofis, praefertim ad vias, foffas, ripasque praeruptas maxima copia crefcit et optimam fodam fcoriaceam combuftione praebet, acerrimam et albiffimam, quae elota e libra praebet undecim uncias alcali mineralis cryftallifati et fex drachmas falis culinaris, quamvis folo non admodum falfo nafcatur planta. Ad Volgam et Rhymnum ufque ad limites priftini littoris maritimi afcendit et magna paffim fpatia fquallida ficca, paucis intermixtis aliis plantis, occupat. Recens guftu fubfalfa, non ingrata. Ad Tanaïn et in occidentalioribus plane deeft; fed in Tatariam magnam latius, non tamen ad Irtin ufque fluvium, excurrit. *Facies* plantae, autumno copiofiffimis rofulis albis, centro rubris obfeffae, fingularis. Differt etiam a reliquis Salfolis bracteatos calyces proferentibus: foliis non ternatis, fed folitariis, floribus folio infidentibus, calyce carnofo patulo, et fructu fucculento: femina, quamvis mature floret, Octobri demum perficit.

XV. SALSOLA ſpinifex. Tab. XXIV.

S. fruteſcens, ramis herbaceis ſpineſcentibus, calycibus fructiferis ſubtribracteatis.

Anabaſis *ſpinoſiſſima*, *Lin. ſyſt. pl. I. p.* 264. *Vahl Symbol. III. p.* 45.

Salſola *mucronata*, *Forſkål. deſcr. p.* 56. *n.* 88.

Salſola *Echinus*, *Billardierii Icon. dec. II. p.* 10. *Baron Marſchall a Biberſt. it. Perſ.*

Rhamnus *aphyllus*, *S. G. Gmelin in MS.*

Radix lignoſa, ſimplex, longiſſima et craſſa, perpendicularis, epidermide lutea, intus alba.

Caules baſi ligneſcentes, pleramque plures, ſubflexuoſi, cortice cineraſcente obducti, inermes.

Rami herbacei, ſubpedales, ſtriato-angulati, juniores ſubpubeſcentes, adulti glabri, viridi-glauci, ut tota planta, apice ſpineſcentes. *Ramuli* alterni, rigidi, apice ſpineſcentes, recto angulo patentes.

Folia inferius circa caulem faſciculata, filiformia, ſemiteretia, mucrone molli minimo terminata; *ramea* brevia, baſique latiora; *floralia* ſunt ſquamae ternatae acuminatae.

Flores in ramulis ſpineſcentibus alterni, compoſiti *paleis* quinis ſubhyalinis, obtuſis. *Stamina* quinque paleolas aequantia, *antheris* fulvis, baſi bifidis. *Stylus* bifidus, longitudine ſtaminum. — *Calyx* fructus auctus, *paleolis* productis ſupra germen conniventibus, *bracteis* lateralibus majoribus tantum ternis, rotundatis, colorato-rubentibus, duabus minimis, (ut nulla Anabaſis.) *Semen* verticale, intra membranam germinis liquore oleoſo turgidum (Marschall).

Frutex pedalis vel bipedalis, loca ſicca ſterilia amans, a S. G. Gmelino, qui ſpecimina communicavit, primo ad urbem Baku lecta, ubi circa initium Auguſti florebat. Dein *nobil.* Marschall paſſim in collibus praeruptis, aridis, ſubſalſis ſecundum mare Caſpium, et in ſiccis ad Cyrum fluvium legit et ſpecimen miſit. Semina perficit Octobri.

XVI. SALSOLA *tamarifcina*. Tab. XXV.

S. annua erecta ramofa, foliis incanis ftriatis carinatis muticis, floribusque alternis, calycibus bracteatis.

Salfolae *Kali* varietas, *Gmelin. Flor. Sib. III. p.* 86. *n.* 69. *var.* 1. *tab.* 17. *fig.* 1.

Salfola *tamarifcina*, *Pall. itin. III. p.* 604.

An Salfola *flavefcens*, *Cavanill. icon. III. p.* 45. *tab.* 288?

Planta ad fummam bipedalis, annua, incana, ftrictim erecta, rigida fed haud fragilis, adeo exfucca, ut vix marcefcat ficcata.

Radix breviffima, fubulata, grifea, radiculis lateralibus crebris hirta, rigida.

Caulis rectiffimus, inferiore parte fubligneſcens, cortice longitudinaliter fiffo, alterne, foliofus et ramofus; ftriae per caulem et ramos longitudinales, prominulae, fcabrae.

Rami virgati, alterni, plerique fimplices, rarius aliquod fubdivifi.

Folia ubique terna, ex alis florifera, inermia, bafi membranaceo-dilatata, fubulato-carinata, cana, fed *lineis* geminis viridibus in longitudinem ufque in caulem decurrentibus picta; lateralia breviora, fpinula minima acuminata, itidem carinata.

Flores intra foliorum bafin dilatatam, lateralibus foliis velut bracteis inclufi, folitarii, feffiles, vix confpicui. (*Fig. a.* naturali, *A.* aucta magnitudine.) *Paleae* calycis lineari-lanceolatae, anguftiffimae, fubhyalinae. *Stamina* vix exferta, *antheris* minimis flavis. — *Calyx feminalis* quinquepartitus, (*Fig.* 2. 3.) *cotula* femen recipiente hemifphaerica, in fingula lacinia ftriga media et duabus obfoletis fufcis notata (*Fig. b. c. e.*); *Bracteae* fubaequales, rotundatae (*Fig. d. e.*), omnes litura bafeos et ftriis fubtiliffimis fufcis pictae; *fquamulae* (*Fig. b. c. d. e.*) fupra germen conniventes, laxe patentes, lanceolatae. *Germen* (*Fig. f.*) fubtus hemifphaerico-gibbum, fupra planum, *ftylis* duobus umbilicatum. *Semen* (*Fig. g.*) fpirale in formam turbinis. — Calyces bracteati adhuc virentes, e varietate cui bracteae fpeciofiores, *Fig.* 2. et folita magnitudine in exficcato plantae ramo *Fig.* 3. exprimuntur.

Species omnium in hoc genere rigidiffima et adeo exfucca, ut vix recentem ab exficcata diftinguas, neque fcoriam alcalinam praebeat. Occurrit paffim copiofe in praeruptis et aridis limofis ad omnem Volgam, Jeruflanum fluv. ufque; ad Rhymnum rarior et diverfo interdum habitu, bracteis calycis fructiferi fpeciofioribus. Ante Auguftum floret, femina tamen lente perficit. In ora meridionali Cherfonefi Tauricae, praefertim in aridis praeruptis vallis Soldajae, item frequentiffima et Volgenfi omnino fimilis. — *Semina* hujus, pro *S. rofacea*, ex Hifpania mifit Ortega. Ad *S. Kali* affinitate accedit.

XVII. SALSOLA collina. Tab. XXVI.

S. annua erecto-patula, foliis alternis mucronatis carinatis ftriatisque, calycibus fructiferis fubmarginatis.

Planta annua, faepe fefquipedali major, late in globum fparfa, parum fucculenta, tota glabra, minus rigida et ficca praecedente. *Radix* fubfimplex, attenuata, radiculis lateralibus.

Caulis e radice fimplex, ftriatus, lineisque alternis viridibus et albidis vel rofeis pictus, uti et rami.

Rami ab imo alterni, virgati, fubdivifi, patuli, alterne foliofi et in extremis floriferi.

Folia ubique ternata, ftipulis minimis, omnia bafi latiuscula, dein fubulata, carinata, debilique fpina terminata, *lineis* itidem viridibus et albidis in longitudinem ductis verficoloria.

Flores inter finus foliorum folitarii, feffiles, fere abfconditi. *Calyces* fructus inter folia itidem latentes, fubturbinati, fupra truncati et vix marginati, bracteis nullis.

Hanc fpeciem tantummodo obfervavi in tractu collium cotaceorum inter Rhymnum et Samaram fl. a jugo Uralenfi defcendentium, fecundum vias et ad ripas ac foffas frequentiffima itinerantium comes. Licet autem fumma ejus appareat cum S. *tamarifcina* fimilitudo, tamen quum adeo localis fit et magis borealem ftationem occupet, dein quod omnibus partibus major et vegetior, foliisque mucronatis et defectu bractearum in femine diftinguatur, ut varietatem tranfire illam non poffum. Eft autem in dictis locis adeo copiofa, ut alibi S. *Kali* et aeque a procellis autumnalis abrepta glomeratim per plana volvitur. Solum, non falitum ut videtur, occupat, neque ideo cineres in fcoriam confluunt et ad fodam conficiendam non fervit.

XVIII. SALSOLA oppofitiflora. Tab. XXVII.

S. herbacea, ramis foliis floribusque oppofitis, calycibus fructus tribracteatis.

An Anabafis *tamarifcifolia*, *Lin. fyft. pl. I. p. 623. fp. 3?*

Chenopodium *oppofitifolium*, *Lin. Supplem. p. 172.*

Salfola *oppofitiflora*, *Pall. itin. II. append. p. 735. n. 103. tab. O.*

An Salfola *tetrandra*, *Forfkål. fl. Aegypt. Arab. p. 58. n. 92.*

Stirps perelegans, annua, in globofo-pyramidatam formam ramofiffime luxurians, vix evidenter fcabra, non fucculenta.

Radix fimpliciffima, flexuofo-attenuata pallida, ad caulem craffiufcula.

Caulis unicus erectus, evidenter geniculatus, ab ima radice crebro ramofus, *ramis* exacte oppofitis, fubdivifis in ramulos item oppofitos, ufque in ultimam divifuram (vid. iconem *loc. cit.* Itinerarii mei).

Folia ad omnes ramos ramulosque feu geniculos itidem oppofita, fubulata, bafi dilatata et geniculum fere amplexantia, in tenerioribus fpeciminibus fere fetacea circa inferiorem caulem, fuperius florifera fenfim breviora albido marginata, ubique ftipata foliolis duobus minutis, uti folia majora fcabris.

Flores minuti oppofiti in foliorum ternatorum alis, foliis ftipantibus inclufi (*Fig. Aa. B. C.*), conftant glumis quinque (*Fig. D.*), quarum duo anguftiores. *Stamina* glumis feu paleis breviora tria, rarius quatuor, rariffime 5. *antheris* minutis flavis. *Germen* compreffum, *ftylo* didymo brevi. — *Calyx* fructus (*Fig. D. E.*) bafi attenuatus, quinquefidus, *ariftis* duabus anguftiffimis alternis (*Fig. F.*) et tribus laciniis bracteatis *lamella* (*Fig. F. G.*) tenerime ftriata, e pallido rubefcente colorata, rotundata. *Semen* cum germine ovatum, *corculo verticali*! Calycum bracteae duae deorfum fpectant, una cauli apprimitur.

Obfervavi hanc fpeciem primum, et copiofe ad Rhymnum fl. in magis auftralibus, folo ficco arenofo-margaceo, fimul cum Salfola *Kali*, maximis et ramofiffimis glomeribus. Ad Volgam et verfus mare Cafpium mihi nunquam occurrerat, donec ao. 1793. e collibus gypfeo-margaceis *Arfargar*, ultra Volgam verfus Aftrachaniam fitis, elegantiffima, fed parva fpecimina, quale hic delineatur, allata mihi funt, Julio fimul florentia et bracteatos calyces ferentia. Vera hujus Salfolae patria ergo circa Rhymnum dicenda eft, neque enim in reliquo ambitu maris Cafpici obfervata hucusque fuit. — *Varietatem* ad Rhymnum legi, ramis valde elongatis, foliis floralibus breviffimis, internodiis elongatis, ftriatis.

XIX. *SASOLA Kali.* Tab. XXVIII. et XXIX.

S. annua, foliis triquetro-fubulatis mucronatis lineatis alternis.

Kali fpinofo affinis, *C. Bauh. pin.* 289. *Morifon. hift. II. fect. 5. tab. 33. fig.* 11.

Salfola *Kali*, *Lin. fyft. pl. I. p.* 624. *fp.* 1.

Kali *Soda*, *Scopol. flor. Carn. n.* 285.

Salfola foliis rigidis, pungentibus, *Gmelin. Fl. Sibir. III. p.* 88. *n.* 69.

Salfola *Kali*, *Pall. itin. I. app. p.* 489. *n.* 105.

Salfola (*rofacea*) caule erecto, ramofo, foliis alternis conico-fubulatis *mucronatis*, membranis corollinis purpureis, *Cavanilles icon. III. p.* 44. *tab.* 256. (Varietas calycibus rofaceis.)

Salfola *Kali a.* glabra, et *b.* hifpida, *Forfkål. fl. Aegypt. Arab. p.* 54. *n.* 83. 84.

β. Kali fpinofum cochleatum, *C. Bauh. pin.* 289.

Drypis Theophrafti, *Tabernaem. hift.* 425.

Kali *Tragus*, *Scopol. flor. Carn. II. n.* 294.

Salfola *Tragus*, *Lin. fyft. pl. I. p.* 624. *fp.* 2.

Roffice *Katfchim* (quod emarcida ventis volvitur). Circa hanc plantam adeo vulgarem, apud omnes botanicos maxima eft obfcuritas et incertitudo, quia pro aetate, ftatione, folo mirum quantum variat, et vix non omnes in duas eam fpecies difpefcuerunt, quae tantum unica eft, varietatibus ludens; alii etiam varietatem α. cum *S. rofacea* confuderunt, quod ipfi Linnaeo eveniffe videtur, qui in definitione *S. rofaceae* folia ponit *fubulata* mucronata, quibus *Kali* indicatur. Ut dubia folvam, maxime folemnem, ut videtur perfectum *S. Kali* habitum primo loco defcribam:

α. Varietas *rofacea*: *Stirps* annua, *junior* herbacea, mollis, facile marcefcens, ramis crebris alternis in formam pyramidatam accrefcens, viridior (Tab. XXVIII. fig. 1.). *Radix* pro magnitudine plantae exigua, fimplex, attenuata, alba.

Caulis erectus, fubftriatus, alterne ramofus et foliofus. *Rami* paffim *ramulis* excrefcentes et his, *fpiculisque* floriferis crebris extremo fubfpicati funt.

Folia caulina folitaria, elongata, fefquipollicaria, fubfemiteretia, *fpina* terminata, *lineis* albis, per caulem decurrentibus picta et uti tota planta, glabra; *ramea* in ramis ramulisque ternata, ftipulis breviffimis (*Tab.* XXVIII. *fig. b.*) fubulato-mucronatis, fuberectis, medio triquetro majore.

Flores in ramis ramulisque feffiles in alis foliorum ternatorum, exigui, e quinque *paleis* fubalbidis, conniventibus, ftaminibusque totidem exfertis compofiti. *Antherae* flavae, fagittatae; *Styli* duo longitudine ftaminum, glandulofo-pubefcentes. (*Tab. XXVIII. fig. Aa. b.*).

Tali habitu *beatus* Forster e maris Atlantici littoribus, fub nomine *Kali*, et e maris Adriatici littore *celeberr.* quondam Schmidel nomine S. *Tragi*, miferunt. Talis fpontanea ubique apud nos occurrit primis menfibus aeftivis; talis etiam vulgo in hortis culta e cujuscunque varietatis femine excrefcit (*Tab. XXVIII. fig.* 1.), faepe multo tenerior et gracilior fpontanea, faepe etiam major et pinguior, nec tamen femper rofaceos calyces perficiens. *Doctiff.* Reichard (in *fylloge opufc. botan. I. p.* 145.) etiam S. *Kali* cum S. *Trago* conjungens, hanc pro juniore, illam autem calycibus rofaceis auctam et rigefcentem, pro adulta planta habet.

Senefcens planta pyramideam formam, excrefcentibus et undique divaricato-rigentibus ramis plerumque in fubglobofam mutat, et foliis rameis magis divaricatis, incraffatis et quaquaverfum diftantibus fit fpinofiffima (*Tab. XXIX. fig.* 1.). In hoc ftatu fructus calycem perficit rofaceum, qui reddit plantam autumnalem elegantiffimam; quae tandem exficcata, ventis a radice abrepta, magnosque in glomeres cohaere-

fcens, per immenfas planities volvitur, terrori armentis et praefertim gregibus equorum futura. — *Calyx* fructus rofaceus magnitudine vulgo, ut in S. *proftrata*; *bracteis* pallidis vel rubentibus, tenerrime ftriatis, inaequalibus (*tab. XXIX. fig. a.*) duabus latiffimis (*fig. b.*), duabus anguftiffimis (*fig. c.*) intermedia unica (*fig. d.*) omnibus *paleola* fupra *germen* (*fig. e.*) diftylon conniventibus.

Haec *varietas* in aridis, praefertim ad Rhymnum, faepius occurrit *pumila*, ramis proftrata, fpinofiffima (*tab. XXVIII. fig. 2.*) etiam dum floret. Ad Rhymnum et Volgam haec eadem femper caule, ramis, foliisque laeviffima; ad Boryfthenem vero et in campis Maeoticis pinguibus afpera pilis breviffimis, rigentibus, albis (*tab. ead. fig. Aa.*), qui per caulem et ramos ftriatim, in foliis fecundum carinam et fuperiores angulos difpofiti funt, magis minusve confpicui; quod et in hortenfibus frequens (*tab. ead. fig. 1.*)

β. VARIETAS *Pontica* (*tab. XXIX. fig. 2.*) maritima, craffitie caulium et praefertim foliorum adeo luxuriat, ut diu haefitaverim, annon pro diftincta fpecie effet habenda, donec intermedia fpecimina et cultura verum docuerunt. Hanc fic defcripfi:

Planta annua patentiffima, diffufa, ab imo ramofiffima, junior proftrata, ramulis affurgentibus, aetate rigefcens. *Radix* parva, attenuata.

Caulis macer, teres, cum ramis viridi ftriatus, ftriis fubargutis, afperatis, uti et tota planta fubpilofo-afpera.

Folia alterne ternata, craffiffima, conico-fubulata, carnofo-triquetra, angulis afperato-ciliatis, apice *fpina* terminato albida; *caulina* longiora, *floralia* in ramis conferta, craffiora, brevioraque et ftipantia breviffima, quorum *fpinis* matura planta undique horret.

Flores inter folia ternata nidulantes, e fingula ala plerumque bini, e *paleis* 5. membranaceis, fubulatis, albido-membranaceis, exferentes *ftamina* 5.

Calyx fructifer auctus, connivens, fit *capfula* turbinata, fupra truncata, marginataque fquamis 5. breviffimis, rotundatis, nunquam in bracteas excrefcentibus (*tab. XXIX. fig. 3.*). Hae cum femine ita arcte foliis ficcatis aculeatis inclufae funt, ut non folum difficilius liberentur, fed etiam cum hifce foliis, plerumque duo junctae, decidant, Tribuli fructum referentes. — Hinc plantas in littore Cherfonefi Tauricae crefcentes pro diftincta fpecie habuiffem, nifi lectae circa Maeotin et in mediterraneis Tauriae, calycibus rofaceis, e fingula ala binis deciduis varietatem α. referrent, caeterum Ponticis β. fimillimae, affinitatem indicaffent et tandem ipfa tranfmutatio maritimae varietatis, cum fabulo littorali in vineas meas Soldajae illatae, et nunc habitu Maeoticae plantae, non fine damno, copiofe diffeminatae, contrarium docuiffet.

Hujus *varietatis* fpeciem (*Tab. XXIX.*) exprimit, et quidem *fig. 2.* parvum plantae ramum pro fpecimine; *fig. 3.* fpiculam e duobus floribus compofitam, jam maturo femine; *fig. 4.* florem folitarium, cum ftipantibus illum foliis, quibuscum decidit; *fig. 5.* tandem ramulum ejusdem varietatis e littore Maeotico, cum calycibus rofaceis, qualem *fig. 6.* exprimit.

γ. VARIETAS tandem in fteriliffimis arenis crefcit, quam in defertis transvolgenfibus et frequenter ad Irtin fl. obfervavi, habitu adeo a plantis bene nutritis diverfa, ut quemvis tyronem falleret (*Tab. XXVIII. fig. 3.*): *Caule* tenuiffimo excrefcit, fubfimplici, vel ima tantum parte paucis ramis praedito; *folia* habet filiformia, exili acicula praefixa. Ex alis profert *fpiculas* confertim foliis ternatis obfitas, in quibus flores. *Calyces* rofaceos in hac varietate nunquam vidi, fed in olla fabulo repleta quilibet fibi talem educere poteft.

* * *

In meridionalibus noſtris apricis, ſicciſſimis limoſo-arenoſis vel humo tectis campis, a Tyra inde fluvio, per omnem Tatariam magnam et per partem Sibiriae S. *Kali* eſt e vulgatiſſimis plantis, praeſertim ad praerupta riparum et ſecundum trituras viarum, praeſertim ſolo nitroſo vel parum ſalito. Pontica varietas in arenis littorum humidiuſculis creſcit. Caeterum Kali aquoſa loca fugit et multo ſale imbuta, attamen in ſubſalſis interdum ſal muriaticum cum ſoda junctum praebet; inſulſo ſolo nata dimidium alcali vegetabilis. Ob aſperitatem a nullo pecore, praeter camelos tangitur. Autumno a ventis volutata ſponte ſe diſſeminat per plana camporum.

XX. *SALSOLA Soda.* Tab. XXX.

S. annua diffuſa ſparſim ramoſa, foliis triquetris carnoſis muticis, calycibus fructiferis turbinatis ebracteatis.

Kali ſpinoſum, caule et alis foliorum purpureis, *Buxbaum. Cent. I. p. 7. tab. 12.*

Kali majus cochleato ſemine, *C. Bauhin. pin. p. 287.*

Soda, Kali magnum, ſedi medii folis, *Lobel. icon. 394.*

Salſola *Soda, Lin. ſyſt. plant. I. p. 625. ſp. 4. Jacquin hort. Vindobon. I. tab. 68.*

Salſola *Souda, Loefling. itin. p. 132?*

Tataris Aſtrachanenſibus *Sarebarak.*

Planta ſaepe e maximis ſui generis, diffuſe et ſparſim ramoſa, pondere ſuo procumbens, frequentius tantum duobus vel quatuor ramis cubitalibus, prope radicem oppoſitis, medioque caule conſtans, quandoque tamen ramoſior.

Radix exigua, vix digitalis, attenuata, ſicca, tortuoſa, fuſca, in aliquot ramulos diviſa, vel apice ſubramoſa.

Caulis (ut rami) teres, ſucculentus, fragilis, ſaepe rubens, vel rubro conſpurcatus ſtriatusve, glaber, ut tota ſtirps.

Rami laxi, oppoſiti, adſcendentes extremo tantum floriferi.

Folia cartilaginea, laete viridia, inferius oppoſita, longa, in extremis ramis ſuboppoſita vel alterna, ſed breviora, omnia baſi craſſa, membranaceo-marginata, caulem vaginantia, extremo attenuata, obſolete triquetra, ſubacuta, picta lineis lividis vel rubris, tribus ſupra et una carinali. Singulum folium ſtipatum *foliolis* duobus interioribus, ſuberectis, carinato-triquetris, intus cavis, acutiſſimis. Inter haec foliola in alis inferioribus ramuli foliiferi pullulant, in ſuperioribus flores ſolitarii vel altero ſerotino abortiente geminati. In quibusdam plantis folia apice *ſetula* minima, molli.

Flos inter foliola ſtipularia adhuc conniventia deliteſcens (*Fig.* 2.) foliolis ſeu paleis calycinis quinis lanceolatis, albidis, conniventibus (*Fig. a. A.* aucta). *Stamina* calyce paulo longiora, *antheris* exiguis, ſubſagittato-linearibus, flavis. *Germen ſtylo* gemino filiformi: cito excreſcit in fructum urceolatum, ſupra depreſſum, ſtylo perſiſtente (*Fig. C.*), continentem *ſemen* ſpirale (*Fig. D.*), intra *arillum* ſucci plenum.

Calyx ſemen continens maturus duriſſimus, ſemi-ovalis, ſupra planiuſculus, marginatus, et in medio quinqueſectus, ſimul cum ſemine decidens (*Fig. B.*). *Bracteae* nunquam excreſcunt in calyce.

In tabula *Fig.* 1 et 3 exprimunt plantae folitam faciem jam fructum ferentis, fed ex minimis fpeciminibus. *Fig.* 2. eft *varietas* foliis floribusque confertioribus et minus elongata, adhuc florens, qualem in deferto transvolgenfi, ad lacum falfum aureum (*Altan-noor*), item ad Jeruflanum fl. et circa inferiores Rhymni regiones, ad Naryn-chara rivum, aliisque aquofis in halopygiis inveni, eamque primum pro diverfa fpecie habui. *Fig.* 4. tandem refert ramum plantae emarcidum autumno, poftquam femina dimifit.

Circa Pontum et Maeoticam paludem, locis a mari inundatis vel aliter falfuginofis, fparfim inter Salicornias, frequentius ad finus Cherfonefi Heracleoticae, dein etiam inter rivos Elfhanka, et Sarpa, ubi fcaturigines fale Glauberiano imbutae ftagnant, in palude arundinofa, paffim habitu Europaeo provenit. Confertiore habitu in trans-volgenfibus, ut dictum eft. Semina jam menfe Septembri maturat. Eft eximia ad fodam conficiendam planta, fed apud nos non frequentiffima hujus generis, admodum localis, nec confertim proveniens. Facile autem poffet magna in copia feri, praecipue circa finum maris, qui portum Sevaftopolitanum ad Inkerman terminat et in ora maritima paffim circa Maeotin et Bofporum.

XXI. *SALSOLA monandra.* TAB. XXXI.

S. ſpicis filiformibus imbricatis, floribus monandris.

Salſola *monandra, Pall. itin. III. append. p.* 724. *n.* 83. *tab. M. fig.* 1. *ABCDd. Gmelin. ſyſt. Lin. II. p.* 452. *ſp.* 10.

Planta annua, erecta, virgata, ſucculenta, quaſi cartilaginea, rigidiuſcula ſine fragilitate, inter digitalem et cubitalem varians, plerumque ſpithamalis: minor ſubramoſa, major ramoſiſſima, tota glaberrima, glauco rore perfuſa.

Radix brevis, ſimplex, flexuoſa, perpendicularis, pallida.

Caulis ab imo ramoſus, ramis diffuſo-aſcendentibus vel erectiuſculis.

Folia radicalia duo longa, oppoſite connata, carnoſa, teretiuſcula, verſus baſin ſupra planiuſcula, obtuſa; *ramea* perfecte teretia, obtuſa.

Rami duo praecipui ex axillis foliorum radicalium oppoſiti, reliqui vagi. *Ramuli* floriferi alterni, craſſiuſculi, ſpicati, loco foliorum conſiti *ſquamis* alternis triangulis, acutis, margine membranaceis, ſtrictis, floriferis. Intra has ſquamas flori adſtant *ſtipulae* duae laterales, convergentes, triquetro-carinatae, acutiſſimae.

Flos inter ſquamam et ſtipulas latens, ſeſſilis, conſtans *paleis* tribus membranaceis, cavis, conniventibus, acutis. *Germen* ovatum *ſtylis* duobus ſetaceis; *ſtamen* unicum, longitudine ſtipularum, ita ut florente planta, hiantibus tunc ſquamis, exſertae *antherae* (minutae, flavae,) ipſi ſquamarum apici inſiſtere videantur.

Poſt floreſcentiam *ſquama* externa fere immutata, ſed *paleae* floris, cum germine auctae, exſeruntur (*Fig.* 2.) remotis *ſtipulis* parum auctis. Sic *calyx fructifer* acquirit formam urceolatam (*Fig. A. B.*), *paleae* concavae (*Fig. C.*) apicibus ſupra germen connivent, et extus producunt *bracteolas* membranaceas rotundatas, quae in quibusdam plantis pallidae ſunt, in aliis rubicundae. *Germen* gravidum, aliter ac in reliquis Salſolis, verticaliter ovale (*Fig. D.*) et *ſemen* etiam continet ſitu verticali majuſculum ovali-orbiculatum, intra cujus *arillum* continetur *corculum* ſpirale. Semen intra germen multo ſucco fulvo inundatum.

Plane anomala haec planta in ſolo deſerto Caſpico, circa lacus et paludes ſalſos, mediam inter Salicorniam *acetariam* creſcit, non ubique, ſed frequens ad locus ſale ditiſſimos Altan, Bogdo et ſparſos inter oſtia Volgae et Cumam fluvium, ibi praeſertim copioſa et procera. Floret Auguſto et ſemina verſus Octobrem perficit. Ambiguam diceres inter Salicornias, Anabaſes, et Salſolas, quibus tamen ob calycem bracteatum adnumeranda. Circa Pontum Euxinum non obſervatur, nec ultra Rhymnum fluvium. Planta admodum ſalita, ideoque ad ſodam minus utilis; tamen cineres aduſtae in ſcoriam bene coëunt.

S U A E D A E.

1. *SUAEDA sedifolia.* Tab. XXXII. XXXIII. et XXXIV.

S. annua villosa, foliis cylindraceis obtusis, calycibus spinis regulariter stellatis.

Chenopodium maritimum, ramulis virgatis, *Buxbaum. Cent. III. p.* 27. *tab.* 49.

Salsola sedoides, *Pall. itin. I. append. p.* 492. *n.* 160. *tab. I. fig.* 1. 2. *III. p.* 630. *tab. M. fig. Ff. Ee.*

Camphorata caule simpliciss. *Gmelin. Fl. Sib. III. pag.* 110. *tab.* 23. *fig.* 1.

Planta, praesertim *junior* (qualem Flora Sibirica delineat) simplicissima, rectissima, pedalis; *adultior* evadit fere suffruticosa, saepe cubitalis, ramosque ascendentes, alternos, praesertim ex inferiore parte caulis attollit.

Radix brevissima, recta, conica, fibras paucas marcescentes spargens.

Caulis subtomentosus, alterne ramosus; *rami* alternis obsiti ramulis, confertim foliatis.

Folia succulenta, teretia, obtusa, sessilia, villis canis, rariusculis pubescentia et longioribus utrinque a basi pilis subciliata. Ramuli florentes magis elongati.

Flores in singulis foliorum alis solitarii vel plures, sessiles, minimi. *Calyx* globulosus, undique lanuginosus, semiquinquefidus (*fig. a. b. c.*). *Antherae* longiusculo *filamento* exsertae quinque majusculae, didymae, ovatae. *Stylus* bifidus. *Calyx* circa *germen* foecundatum clauditur, forma depressodiscoidea, et *spinis* quinque excrescentibus (*fig.* 2. et *d.*) stellatus evadit: stellis ob confertum quandoque situm irregularibus. *Semen* intra germinis membranam suborbiculare, lentiforme, viride (*fig. e.*), includens *corculum* (*fig. f.*) conduplicatum.

Post deflorationem (Augusto) tota planta fit magis macilenta et glabra, folia evadunt depressa vel plano-concava, et siccata demum planta praesertim calycibus, contrita odorem piperitum, vel corticum aurantiorum aemulum spargit.

Talis occurrit haec planta frequentissima in salsis, subhumidis ad Samaram, Rhymnum, Volgam, inque toto deserto Caspico et Tatarico, in australioribus magis lanuginosa. *Varietatem* vero eius duplicem in magis occidentalibus observavi.

β. *Varietas Ucranica* (Tab. XXXIII.) in Voronicensi ditione et Ucrania passim in nitroso et pingui solo circa pagos, praesertim ad rivum Birjutscha et versus Livny, cum Atriplice *patula*, copiose crescit. A pedali ad tripedalem altitudinem accrescit, semper siccior et laevior caule et laetius virens, quam *Caspica*, a qua tamen hanc distinguere non possum. — *Radix* huic annua, subsimplex, attenuata cum fibris lateralibus, prolixior, quam illi. *Caulis* rectissimus, *ramis* alternis filiformibus, patentiusculis, alterne foliatis et ex omnibus alis foliorum floriferis. *Folia* depressa, sessilia, subcarnosa, semiteretia, acutiuscula, superius stria versus basin exarata, utroque margine, a basi ultra medium longis pilis ciliata, praetereaque sericea. Dispositio foliorum circa ramos spiralis.

Flores in foliorum alis plerumque gemini, (*fig. A.*) raro terni. *Calyces* fructiferi (a Caſpica planta diverſi) irregulariter pentagoni, ſubovales, aculeis quinque brevibus imperfecte ſtellati (*fig. B.*). *Semen* oblongum, duriuſculum, fuſcum (*fig. C.*) *corculo* conduplicato. — An ſolo et climate mutata varietas ſit, judicent alii (*).

γ. *Varietas Taurica* (Tab. XXXIV.) tetrandra, non multo magis a Caſpica diſtinguitur, deſcriptione tamen ſpeciali mihi digna viſa eſt. Creſcendi modo, quem tabula exprimit, admodum quidem differt, ſed haec varietas localis eſt, in deſerto verſus Perecop, praeſertim ad pagum Durmeen obſervata; in vallibus orae meridionalis Tauriae, praeſertim valle Soldajae (*Sudak*) ubi frequentiſſima eſt, potius habitum varietatis Ucranicae refert. Huic incrementum multo procerius, in udis ſaepe quadripedale, ramis ſaepe pedalibus. Sterili in ſtatione eadem ſaepe ſpithamalis, ſubſimplex, vix uno alterove ramo. Inter primordiales ramos autumno ſaepe pullulant creberrimi e caule ramuli, magis adhuc divergentes. — *Radix* (grandiorum) ſpithamalis et ultra, attenuata, nigra, radiculis in ſuperiore parte crebris, lateralibus, fere horizontalibus, e quibus itidem fibrillae. *Caulis* teres, craſſitie ſaepe digiti minimi, rectiſſimus, ſubſtriatus, caneſcens, inter ſummos ramos cito decreſcens. *Rami* ubique alterni, crebri, flexu patentes, cani, *ramulis* lateralibus plerumque diſtichis. *Folia* ſeſſilia, ad ramos et ramulos floresque alterna, ſurſum flexa, tereti-depreſſa, obſoletiſſime utrinque biſtriata, obtuſiuſcula, a baſi ad medium pilis longiuſculis, teneris, albidis, utroque latere ciliata. *Flores* in ramis ramulisque, ad ſingulum folium plerumque bini, in ipſa axilla vel potius in ima baſi folii ſeſſiles, cum folio avelluntur (*fig. A. B.*). *Calyx* pubeſcens, globoſo-depreſſus, in ſtatu floreſcentiae vix grano papaveris aequalis, connivens denticulis minimis. Matutino ſole effloreſcunt *ſtamina* plerumque *quaterna*! vix ſupra faucem calycis prominentia: *antheris* didymis, flavis, dein rubro pulverantibus, ante veſperam, griſeo-emarcidis et cito deciduis. In quibusdam plantis *flores* omnes *triandros*, in aliis tantum in extremis ramorum tales obſervavi; ſolemnis numerus quaternarius; quinarium in plantis innumeris nunquam inveni. Flores raro terni in baſi folii. *Germen* lenticulare, horizontale, *ſtylis* geminis. — *Calyx* cito defloratus, citiſſime creſcit, depreſſus, arcte circa germen foecundatum connivens, ovali-quinquangulus (*fig. B.*), per ambitum e ſingulae laciniae gibbo proferens *ſpinam* ſeu potius aculeum conoideo-ſubulatum; quae ſpinae non *recta* divergunt, ſed in formam coronae antiquae ſubarrectae ſunt (*fig. A. B.*), caeterum molles, pubeſcentes, apice flavae. *Germen* maturum ſubovale, continens *ſemen* ejusdem formae, *corculo* conduplicato (*fig. C.*). — Haec *varietas* extra Tauriam mihi non viſa, an ſpecie diſtinguenda cum Ucranica; an forte Salſola *tetrandra* FORSKÅLII *fl. Aeg. Arab. p.* 58?

(*) Forſan haec eſt: Salſola foliis linearibus alternis, caule lanuginoſo, ramis parallelis, GMELINI *Flor. Sib. III. p.* 95. *n.* 74. *tab.* 20. *fig.* 1.

2. *SUAEDA muricata.* TAB. XXXV.

S. annua tomentosa, calycibus quinquangulis quinquearistatis, foliis lanceolatis planis.

Salsola *muricata*, *Lin. mantiss.* p. 64. n. 512.

Salsola *monobractea*, *Forskål. flor. Aegypt. Arab.* p. 55. n. 85. *Gmelin. syst. Lin. I.* p. 453. *sp.* 17.

Propter affinitatem et pro comparatione infero hic plantam Arabicam S. *sedoidi* et *hyssopifoliae* proxime affinem.

Planta annua, dodrantalis vel ultra, tota, praesertim spontanea specimina, griseo tomentosa, magis in extremis ramis.

Radix simplex, attenuata, grisea, fibrillis lateralibus.

Caulis unicus, ab imo alterne ramosus, striatus, pubescens.

Rami subsimplices, interdum ramis lateralibus.

Folia alterna per caulem et ramos ramulosque, valde tomentosa, lineari-lanceolata, plana, nec carnosa.

Flores ad singula folia bini, utroque latere ad folii basin sessiles, milii grano vix majores, calybus admodum tomentosis.

Calyces fructiferi (*Fig. A.*) paulo majores quam S. *sedoidis*, pubescentes, planiusculi, radiis quinque setaceis horizontalibus perfecte stellati. Interdum radium sextum accessorium observavi (*Fig. B.*).

A FORSKÅLIO in Arabia lecta, nunc passim in hortis botanophilorum propagatur.

3. *SUAEDA hyſſopiſolia.* Tab. XXXVI. XXXVII.

S. annua pubeſcens, foliis lanceolatis, calycibus ariſtis quinque apice uncinatis radiatis.

Kali foliis linariae tomentoſum, *Buxb. Cent. I. p.* 10. *tab.* 16.

Camphorata foliis lanceolatis, hirſutis, ciliatis, glomerulis ſlorum laxe ſpicatis, *Zinn. hort. Goett. p.* 36.

Salſola *hyſſopiſolia, Pall. itin. I. append. p.* 491. *n.* 107. *tab. H. fig.* 1.

Planta annua, ſaepe in cubitalem et maiorem altitudinem excreſcens, plerumque erecta, locis valde ſalſis et torridis diffuſa vel proſtrata, caulibus etiam digitalibus, magis hirſuta.

Radix in plures ramos ſubdiviſa, pallida.

Caulis unicus, teres, ſtriatus, rigidus, rubens, tenuerrime lanuginoſus; *rami* alterni, crebri, ſimplices, patentiuſculi, magis pubeſcentes, faſciculis foliorum et ſpiculis ſloriſeris obſiti.

Folia lineari-lanceolata, plana, lanugine caneſcentia creberrima.

Flores (in ſuperioribus praeſertim ramis) ad foliorum alas in *ſpiculas* foliatas, magis minusve lanatas, conferti, vel ad folia ſparſi, ſeſſiles. Hae ſpiculae poſt deflorationem elongatae, in ramulos excreſcunt. *Calyx* valde pubeſcens, minutus, ſemi-ovatus, ſupra depreſſus, quinquedentatus (*fig. a. b. c.*). *Stamina* quinque, calyce longiora, *antheris* oblongo-didymis, flavis, cito deciduis, (*fig. b.*). *Germen* (*fig. d. e.*) lenticulare, *ſtylo* bifido, ſtigmatibus reflexis. Clauſus poſt deflorationem calyx (*fig. a. c.*) et cum germine creſcens, per ambitum producit *ſetulas* quinque, apice hamoſo-circinnatas, ſaepe rubras (*fig.* 3. *et f.*). *Semen* ſpirali corculo viride.

Locis admodum ſalſis, calidis ad mare Caſpium, inter Volgae et Cumae oſtia, frequentiſſima *varietas* pumila et patula (Tab. XXXVII.), imo digitalis, plane proſtrata, hirſutiſſima: huic folia ſucculenta, craſſiuſcula, utrinque convexa. Aliam e Caucaſo habui admodum tenuem, nudiuſculam, floribus valde ſparſis, axillaribus, ſolitariis.

Haec ſpecies a Caſpiis campis per totam Tatariam magnam extenditur, locis ſalſuginoſis creſcens, imo in Sibiria quoque ad lacus ſalſos, praealta ſtatura et foliis fere linearibus occurrit. Habeo ſpecimina e Perſia, a Caſpicis non diverſa, ſimilisque excrevit e ſeminibus a *Cel.* Ortega ex Hiſpania miſſis. Caucaſica, ut modo dixi, tenuiſſima, nudiuſcula, foliis floribusque valde ſparſis.

4. *SUAEDA Sieverſiana.* Tab. XXXVIII.

S. annua erecta ſubramoſa, foliis lanceolatis margine ſetoſis.

Salſola *Songarica, Sievers herbar.*

Planta tenella, facile marceſcens, annua, ad ſummum ſubpedalis. *Radix* longiuſcula, ſimpliciſſima, filiformiattenuata, in extremo fibrillis lateralibus.

Caulis rectus, tenuiter ſtriatus, glaber, alterne ramoſus, non uſque ad radicem.

Rami ſimplices, tenuiſſimi, filiformes, iidem glabri, alterne folioſi et extremitate floriferi et pubeſcentes.

Folia lanceolato-linearia, ſeſſilia, mollia ſeu ſubcarnoſa, a baſi ultra medium *ſetulis* in quovis margine quinque ad ſex, ſubreclinatis, facile deciduis quaſi pinnata, quae ſetulae in ſenioribus foliis plerumque detritae. Ex inferiorum foliorum rameorum alis *faſciculi foliolorum* minimorum pullulant; ſuperiora folia ex alis florifera, in extremis ramis conferta.

Flores axillares ſeſſiles terni vel ſolitari: *Calyx* ſubglobofus, depreſſus, quinquefidus, pubeſcens, milii grano fere minor; *Stamina* ad mediam baſin laciniarum calycis enatae, cum florent, longe exſertis *filamentis* gerunt *antheras* minutas, fugaces, flavas, oblongas, altero latere ſulco didymas. Filamenta perſiſtunt clauſo calyce. *Germen* perexiguum, *ſtylis* duobus, filamentorum vix dimidia longitudine, vix calycem ſuperantibus. Fructum *diligentiſſ.* Sievers non vidit.

Hanc plantulam in deſerto Songaro-Kirgiſico legit modo laudatus Sievers et copioſa ſpecimina, florentia, ſecum attulit. Ad Irtin, intra fines imperii Roſſici, nunquam obſervata eſt. Habitu ab omnibus congeneribus differt. Cineres in ſcoriam ad candelam citiſſime confluunt.

---

5. *SUAEDA falsa.* Tab. XXXIX.

S. biennis multicaulis afcendens ramofa, foliis hemicylindricis acutis, floribus glomeratis: glomerulis diftantibus.

Kali gramineo folio, *C. Bauh. pin. n.* 289. *prodr.* 133.

Chenopodium altiffimum foliis fucculentis, *Buxbaum. cent. I. p.* 21. *tab.* 31. *fig.* 2. (potius haec).

Salfola *falfa, Lin. fyft. pl. I. p.* 626. *fp.* 7. (exclufo fynon. *Buxbaum.*) *Pall. itin. I. p.* 420. *Cavanilles icon. III. p.* 46. *tab.* 290.

Salfola *fpicata, Willdenow. II. p.* 1311. *fp.* 6.

Radix biennis, calamo craffior, robufta, cinerea, in aliquot ramos divifa et fibris lateralibus crebris.

Caules a radice plures laeves arcuatim afcendentes, dein erecti, faepe fefqui-cubitalibus et bicubitalibus majores, inferius fublignefcentes et foliofo-ramulofi, fuperius divifi in *ramos* alternos, virgatos, fimpliciffimos.

Folia acutiufcula, femiteretia, fucculenta, fubacuta, viridiffima, glabra: *caulina* femipollicaria, craffiora, *ramea* floralia breviora.

Florum calyces in ipfis alis glomeratim feffiles, tres vel quinque conferti, fere verticillum dimidium referentes, autumno fubbaccati, craffi quinquanguli, facti e foliolis quinis carnofiffimis, viridibus, fupra *femen* arcte conniventibus, apice gibbis, extrorfumque angulo infigni prominulis, unde fubftellati apparent. *Semen* orbiculatum, horizontale, nigrum, nitidum, durum, ut Chenopodiis. *Antherae* flavae. *Styli* duo.

Crefcit omnibus locis falfis, circa maria, lacus falfos, et in folo quolibet falito humidiufculo, ab Europa ufque in Sibiriam, frequentiffima, etiam borealior omnibus aliis Halophytis; pinguibus locis faepe fere humanam altitudinem aequat. Ad fodam parandam, cum fequentibus omnibus aptiffima, attactu et odore foeda. Datur et fpithamaea.

6. *SUAEDA linifolia.* Tab. XL.

S. annua erecta alterne ramosa, ramis subreflexis, foliis lanceolatis planis racemiferis, calycibus urceolatis pentagonis.

Planta saepe cubitalis et sesquicubitalis, succulenta, laete viridis, glaberrima, annua.

Caulis erectus, infra nudiusculus, foliis marcescentibus, dein alterne ramosus, creberrime foliatus. *Rami* tenues, virgati, simplices, subreflexi, extremo maxime floriferi.

Folia crebra, sursum reflexa, secunda, lineari-lanceolata, acuta, plano-convexa, succulenta.

Flores in summis ramis racemosi, racemis quinque vel sexfloris, eodem cum folio adstante pedunculo insidentibus. *Calyces* urceolati, carnosi, basi angustati, supra obtuse quinquedentati.

Hanc speciem unico loco observavi, nempe ad rivum salsum *Charasacha* in lacum Eltoniensem e deserto defluentem, ubi in humidis crescit copiosissime.

7. *SUAEDA baccifera.* Tab. XLI.

S. annua erecta alterne ramosa, foliis teretibus, calycibus glomeratis succulentis convexe pentagonis coloratis.

Radix longa, flexuoso-attenuata, simplex, pallida.

Planta annua, erecta vel procumbens, gracilis, ramis alternis, virgatis, longis, simplicibus, per totam longitudinem floridis.

Folia ad ramos et flores alterna solitaria, carnosa, teretiuscula, supra saepe depressa, subrecurva, obtusiuscula.

Flores in axillis foliorum glomerati, confertissimi, sessiles, caulem fere verticillatim ambientes. Verticilli e tribus, quinis vel septenis calycibus constant. Florentem non vidi: *Calyces* fructificantes carnosissimi (*Fig. A. B.*), turgidi, purpurascentes, conniventes, convexe pentagoni, subtruncati, laciniis arcte circa semen conniventibus, gibbo anguloso-prominulis, unde calyx circa centrum quinque-tuberculatus. *Styli* in germine duo. *Semen* (*Fig. C. D.*) lenticulare, maturitate primum laete rubrum, demum nigrum, duriusculum; *corculum* spirale.

Hanc plantam nullibi antea a me visam, copiose inveni ad Samaram Borysthenis fluvium, in salsuginosis, sub finem septembris Ai. 1795., quum in Chersonesum Tauricam tendebam. Parum salsa planta, fere insipida.

---

8. *SUAEDA altissima.* Tab. XLII.

S. biennis, caulibus pluribus surrectis ramosissimis, floribus folio insidentibus.

Lerchea foliis filiformibus acutis, *Haller. hort. Goetting. II. p.* 22.

Chenopodium altissimum, *Hort. Upsal. p.* 55. *n.* 3.

Salsola *altissima, Lin. syst. pl. I. p.* 625. *sp.* 6. (exclusis quibusdam synonymis ad Suaedam *salsam* potius referendis.)

Salsola *trigyna, Willdenow. II. p.* 1312. *sp.* 8.

Tauro-tataris *Isétte*; Calmuccis *Dsoose*; Tataris Kislariensibus *Saroe-barak.*

Radix subsimplex, attenuata, minus elongata, cinerea; *stirps* saepe humanae altitudinis, in siccis ad minimum sesquipedalis.

Caules e radice plures, infra subnudi, teretes, glabri, sulcati, plerumque rubentes, alterne ramosi, *ramis ramulisque* creberrimis, tenuioribus quam praecedentis, quam crescendi modo proxime refert.

Folia ubique ad ramos ramulosque crebra, filiformia, tenuiora, quam S. *salsae*, vix fili grossioris crassitie, depressa, succulenta, patentissima, acutiuscula, obscure viridia; ad ramorum divisuros longiora, in ramulis breviora, florifera, basi attenuata.

Flores exigui, solitarii, terni, imo quini, conglomerati, medius sessilis, laterales pedunculati, non in alis foliorum, sed in ipso folio supra ejus attenuatam basin. Florent autem successive, primum medii. (In hybernaculo sata adeo luxuriabat floribus, ut in ipso folio sessiles saepe tres essent, et utrinque ad horum basin pedunculi enascebantur dichotomi, floribus pluribus onusti ad dichotomias et in apice sessilibus; mediorum saepe medius tantum erat sessilis, adsidentes proprio pedunculo instructi.) *Calyx* ante florescentiam quinque-tuberculatus, hemisphaericus, antheras crassas includens; dein stellulae instar expanditur, *foliolis* subcarnosis, acutis, concavis, margine albis, ut pateant *stamina* erecta, calyce non longiora, *antheris* primum flavis, dein emarcido rufescentibus. *Germen* (superum ut in omnibus congeneribus), *stylis* (in spontanea) duobus vulgo minimis. *Calyx* circa germen foecundatum clauditur et parum crassescit; *semen* sero autumno maturans primo rubrum, dein nigrum, durum, subglobosum. Omnes partes in hac specie minores, quam in antecedente. *Icon* e specimine minimo, ramis et floribus minus denso.

* * *

In auftralibus ipfius Roffiae, maxime vero in defertis Cafpicis et in Cherfonefo Taurica frequentiffima planta circa lacus et in paludibus falfis, praefertim locis ruderatis, nitrofis, fqualidis, quibus praefertim delectatur, ipfa quoque urinofo odore foetida. Urbis Theodofiae feu Caffae ruinas longe lateque occupat, et a Graecis, ut et paffim a Tataris Peninfulae Cimericae, pro urenda foda adhibetur, Atriplici *laciniatae* mixta, quam praebet optimam et copiofam dum viget, fed autumno, maturis feminibus lecta, non fcorificatur. In Europa non obfervata eft, nunc autem in hortis botanicis optime viget. Apud nos falinas etiam borealiores non reformidat; fed calidos fitus praefert. Sicubi propter fodam fationes inftituere velis, nulla planta, tam qualitate, quam quantitate et culturae facilitate, hac praeftantior eft.

9. *SUAEDA physophora.* Tab. XLIII.

S. frutescens ramosa virgata, foliis succulentis tereti-depressis, calycibus fructiferis baccatis.

Lerchea foliis obtusis, *Haller. hort. Goetting. p.* 21?

Salsola *fruticosa*, *Lin. syst. pl. I. p.* 627. *sp.* 12. (exclusis synonymis pluribus).

Stirps perennis, bipedalis et sesquicubitalis.

Truncus ad radicem saepe digiti minimi crassitiem superat, *ligno* albo pallido, striato, *cortice* dilute griseo, ab imo ramosus.

Rami antiqui breves cygneo calamo pares, lignescentes, itidem griseo corticati, laeviusculi, nudi.

Rami hornotini sesquipedales et spithamales, herbacei, albidi, rigiduli, undique alterne ramulosi et foliis alternis crebris obsiti, recti, extremo ramulosi, flores, cum parvis foliis, ferentes.

Folia succulenta, tereti-depressa, supra planiora, apice obtuso, incurvulo.

Flores exigui in extremis ramulis alterne sparsi, sessiles, hinc inde folio exiguo stipati, et saepe ad folia glomerati, 3 ad 5 simul, successive florescentes, ita ut medius sit prior. *Calyx* quinquefidus, stellato-patens, carnosus. *Stamina* erecta, vix calyce longiora; *antherae* minutae flavae.

Calyx fructificans maturus globose inflatus, membranaceus, rubens, mole pisi; continens in germine, *semen* verticaliter planum, minus durum, corculo spirali foetum.

Sola cum affini sequenti, inter Suaedas fruticosa species passim occurrit in salsuginosis, etiam siccis, deserti Caspici; a latere Persico major, truncis crassioribus. Sodam optimam praebet, sed non crescit confertim et rarior reliquis Halophytis. Rami annui saepe monstrose fasciati. Herbacei ramuli hyeme pereunt.

10. *SUAEDA microphylla.* Tab. XLIV.

S. frutescens incondite ramosissima, foliis succulentis clavatis, floribus folio insidentibus glomeratis.

? An Kali species vermicularis arborescens, *J. Bauhin hist. III. p.* 204.

? Chenopodium sedi folio minimo, frutescens, *Du Hamel arb. I.*

Diu haesitavi an pro varietate praecedentis ponerem, cum recentem non viderim, sed differentiae praevaluerunt. — Stirps prostrata.

Truncus digiti crassitie, inconditus, tortuoso-nodosus, ramos ramulosque crebros exserens strigosus, *cortice* fusco, *ligno* griseo-fusco.

Rami partim lignosi, partim herbacei, quorum nonnulli in sesquipedalem et ultra mensuram excrescunt et fructificant, rubicundi vel grisei, juniores subpubescentes alterne ramosi, et hi denuo ramulosi, ramis patentibus, imo saepe divaricatis.

Folia in ramulis sterilibus teretiuscula, recurva, obtusa, succulenta, sessilia; in floriferis tenuissime pedunculata, ovato-cylindracea, flores ad ipsum pedunculum proferentia.

Flos folio insidens, plerumque solitarius magnitudine et forma praecedentis. In siccatis plura distinguere non licet.

Crescit intra fines imperii Rossici, quantum quidem mihi notum est, tantum ad rivum salsum *Gorkaja*, inter Cumam et Terec fluvios in Caspium defluentem; ubi etiam pro causa frequentis necis equorum habita fuit. Frequens in littoralibus Persiae, ubi tamen de nece equorum nihil exauditur. Modo crescendi non minus, quam reliquis notis a praecedente videtur specifice differre.

11. *SUAEDA albida.* TAB. XLV.

S. annua fuberecta pubefcenti-albida, foliis teretibus fubrecurvis, calycibus fructiferis pentagono-ftellatis.

Salfola *hirfuta, Lin. fyft. pl. I. p.* 626. *fp.* 8. *Flor. Dan. tab.* 187.

Kali minus villofum, *C. Bauh. pin.* 289.

Kali parvum hirfutum, *I. Bauh. hift. III. p.* 702.

Radix majufcula, attenuato-tortuofa, extremo ramofa, nigra, ramis horizontalibus.

Caulis rigidiufculus, in folo ficciore, minoribus praefertim plantis rectus, in luxuriantibus decumbenti-affurgens, teres, fubpubefcens, tandem glaber, ftrigis rubris lineatus, alterne ramofus. Interdum plures ex una radice.

Ramuli molles, fucculenti, cum foliis pubefcentes, holofericeo-cani, exalbidi.

Folia alterna, perfecte teretia, fucculenta, obtufa, feffilia, recurvula. E fingulorum alis (in nondum florente planta,) fafciculi foliolorum minorum, in ramos pullulantium; at in florentibus ramulis ex alis florifera.

Flores ad foliorum alas plerumque bini, laterales. *Calyx* depreffus, pubefcens, fegmento fingulo cono acuto exterius angulata, unde evadit quinquangulo-ftellatus. *Antherae* flavae. *Semina* videre nondum occafio fuit.

In Cafpicis et magis orientalibus defertis non datur; fed circa Pontum Euxinum in littoribus finuum paffim occurrit. Copiofiffima circa finum Inkerman portus Sevaftopolitani, in ora fluctibus alluta, fupra humum e Zoftera accumulatam, cum Salfola *Soda* valde luxuriante. Guftui amaricante-falfa.

---

12. *SUAEDA craffifolia.* Tab. XLVI.

S. annua erecta glabra, caulibus fubfimplicibus, foliis oblongo ovatis, calycibus quinque-angulatis.

An Chenopodium maritimum, Sedi foliis teretibus, *Buxbaum. Cent. I. p.* 21. *tab.* 31. *fig.* 1?

Radix alba, ramofo fibrofa, attenuata, annua.

Caulis e radice unus, vel duo, raro plures, ftriati, grifei, inferius fubnudi, dein ramulis brevibus, alternis floriferi.

Folia craffiffima, cylindracea, in ramulis floridis oblongo-ovata, carnofa, glabra.

Flores ad fingula folia duo feffiles: *Calyx* rubens, depreffus et quinquangulatus, ut in praecedente, angulis minus prominulis. *Semen* non vidi maturum.

Specimina huius plantae in littore Turcomannico et Perfico maris Cafpii legit *S. G. Gmelin*, in noftra ora non occurrit.

13. *SUAEDA proſtrata.* TAB. XLVII.

S. annua humifuſa ramoſiſſima, ramulis diſtichis, foliis ſucculentis acutis.

Elegantiſſima et tenera ſpecies, tota ſupra ſolum ſalſum ramis expanſa.

Radix brevis, tortuoſa, fuſca.

Caules ſtatim a radice duo vel tres, proſtrati, in plano ramoſi, glabri, teretes. *Rami* alterni et paſſim ſuboppoſiti, diſtichi: *ramulis* idem ſuboppoſitis, diſtichis pinnati. Hi ramuli et rami foliis crebris obſiti, ramuli etiam floriferi.

Folia exigua, ſucculenta, lineari-acuta, glabra.

Flores in alis foliorum (non omnium) ſeſſiles, minutiſſimi, grano papaveris minores, ſub-urceolati; *ſtamina* exſerta, *antheris* minutiſſimis flaveſcentibus.

In ſalſuginoſis circa rivum Solenka in Jeruslan fluv. tendentem, et inter fortalitia Zarizyn et Tſchernojarſk. in ſalſuginoſa valle (*Solaenye Bajerahi*) nec fere alibi a me obſervata, ab omnibus praecedentibus diſtincta ſpecies. Adeo ſale plena eſt, ut ſiccata, in foliis paſſim granis ſalinis effloreſcat.

---

14. *SUAEDA chenopodioides.*

S. annua ramofa, foliis fucculentis fubcanaliculatis, calycibus axillaribus quinquangulis.

Kali minus album, femine fplendente, *Morifon. hift. II. p.* 610. *fect.* 5. *tab.* 33. *fig.* 3. *C. Bauhin. pin.* 289.

Chenopodium *maritimum, Lin. fyft. pl. I. p.* 622. *fp.* 17. *Gmelin. Flor. Sib. III. p.* 82. *n.* 64. *Flor. Dan. tab.* 489.

Blanchette Galloprovincialibus.

Planta modo fubfimplex, ramofa, erecta, modo (praemorfo primordiali caule) pluribus caulibus adfcendens, vix dodrantalis, fucculenta, glabra, laete viridis; radice mediocri, fubramofa, caule ftriato.

Folia fucculenta, craffa, linearia, fupra fubcanaliculata, acuta, depreffa.

Flores in axillis foliorum folitarii, bini, ternive, pro foecunditate foli et incremento plantae. In tepidario educatae flores in alis foliorum quini, confertim feffiles.

Calyces carnofi, fupra quinquanguli, claufi.

In falfis etiam borealibus; circaque maris littora et lacuum falforum ripas ubique provenit haec planta, ufque in orientalem Sibiriam, et locis valde falitis tota faepe ruberrima evadit. — Cineres eius non fcorificantur, licet falfa ad guftum fit.

Non potui a me obtinere ut plantam natura, crefcendi et florendi modo, foliis, calycibus pentagonis, toto dicam habitu Suaedis adeo affinem ex earum communione excluderem. Forte Suaedae omnes Chenopodii genus, diftincta licet phalange, augere debent, tranfitum indicante *Scoparia*, cui etiam calyces pentagoni funt. — Iconem plantae adeo notae, et iam bene delineatae addere fuperfluum duxi.

POLYCNEMA.

1. *POLYCNEMUM viaticum.*

P. triandrum opposite ramosum procumbens, foliis prismaticis apice ſpinoſis.

Camphoratae congener, *C. Bauhin. pin.* 456.

Chenopodium annuum, *Tournef. inſt.* 506.

Salsola, *Dalibard. flor. Paris.* 80.

Polycnemum arvense, *Lin. ſyst. pl. I. p.* 96. *Haller Helv. ed. II. p.* n. 1570. *Jacquin Flor. Austr. IV. tab.* 365.

Radix annua, tenuis, albida.

Caulis teres, rubicundus, subpilosus, ab ima radice opposite ramosus.

Rami patentissimi prostrati, vel paulo-ascendentes, effingentes fruticulum rarum, subrotundum vel pyramidatum, subdivisi in majoribus plantis, in minoribus simplices, toti foliis imbricati. *Ramuli* extremi florente planta nutantes, deflorata vero rami ramulique undique rigent, patentissimi.

Folia alterna, conferta, prismatico-subulata, spinula terminata, stipata *glumis* binis, inter quas flores solitarii.

Flos admodum inconspicuus, compositus duabus paleis latioribus planis, et duabus carinatis amplexantibus semen ovale, planum. Interdum has paleas numero quinario obſervo. *Antherae* tres, lineares, exsertae, luteae, apice cohaerentes. In spiculis lateralibus flores saepe imbricati inter folia breviora carinato-triquetra, acute pungentia.

Sub finem Septembris *semina* matura simul cum foliis floralibus cadunt, inclusa *paleis* floris 4. *lignescentibus*, cavo-acuminatis, *exteriores* quarum crassiores, includentes, *interiores* angustiores subpellucidae. *Semen* corculo verticaliter spiriformi.

Copiose provenit per Ucraniam parvam et Novam Rossiam, usque ad Tyram et Borysthenis ostia; sed omnium copiosissime luxuriat in praeruptis, humosis, elatioribus ad Oskol fluv. Gubernii Voronicensis. Abundat in Taurica Chersoneso passim, ad trituras viarum. Rarior ad Tanain et Volgam, non ultra versus orientem extenditur nec ultra temperaturam mediam versus septentriones excurrit. Amat humum nitrosam, qualis plerumque secundum vias publicas esse solet, et praerupta limosa, comes saepe *Salsolae tamariscinae*. Planta, ut mihi videtur, apprime inutilis, a pecore et insectis non roditur, virtutesque medicatas nullas videtur possidere. Cui bono igitur?

Iconem addere nolui plantae a *Cel.* JACQUIN graphice delineatae. Sed pauca erant dicenda, ut affinitas generica cum sequentibus speciebus pateret, quae omnes habitu, inflorescentia et fructificatione magis minusve huic conveniunt, et inter se cohaerent, licet staminum numero diversae.

2. *POLYCNEMUM erinaceum* Tab. XLVIII.

P. perenne caespitosum sempervirens, foliis ternatis carinatis subspinosis, floribus terminalibus.

An Camphorosma acuta *Lin. syst. pl. I. p. 348. sp. 2?*

Radix perennis, calami cygnei crassitie, tortuosa, extremo in radiculas subdivisa, intus lignea, alba, extus cortice crasso, suberoso, griseo-fusco munita, supra terram trunco prominens et in ramos fissa.

Rami numerosi, ramosissime subdivisi, brevissimi, conferti, caespitantes in tuber hemisphaeroideum, terminati summitatibus hornotinis, saepe vix unam alteramve lineam aequantibus, quae paucis foliis et floribus constant, et in caespite undique quasi spinae horrent.

Folia linearia, carinata, ternata, extremum majus, omnia *spinula* extrorsum flexa debili terminata.

Flos intra folia interiora stipularia quasi vaginatur, inconspicuus, compositus paleis quinque membranaceis, acuminatis, conniventibus in formam gemmae minimae, acuminatae. *Staminum* filamenta persistentia quinque, paleas subaequantia; *antheras* non vidi. *Germen* ovatum, attenuatum in *stylum* subulatum, rigidum, filamenta aequantem.

In quibusdam speciminibus magis nutritis (*Fig. A.*) ramuli annui ad semipollicem saepe excrescunt et flos terminalis paleis maximis luxuriat (*Fig. B. C. D.*) germine (*fig. E.*) licet adhuc immaturo.

Plantam hanc inconspicuam primum observavi in aridis montium circa Orenburgum et Orskaja fortalitium, cum Camphorosma maxime pumila, cui similis est; dein inter plantas a Gmelino jun. circa *Tjuk-karagan* lectas accepi, et nuper a *diligentiss. J.* Sievers e desertis Kirgiso-Songaricis relata fuit. Herba non plane insipida, subcamphorata.

3. *POLYCNEMUM monandrum* Tab. XLIX.

P. monandrum annuum erectum incanum, ramis alternis, foliis filiformibus muticis.

Salsola, *Gmelin Fl. Sib. III. p. 88. variet.* 1. *tab.* 17. *fig.* 2.

Polycnemum monandrum, *Pall. itin. I. append. p.* 483. *n.* 94. *tab. D. fig.* 1. *Gmelin. fyst. Lin. II. p.* 106. *fp.* 4.

Planta annua, exsucca, insipida, vix spithamali vel pedali major, strictim erecta.

Radix simplex, attenuata, flexuose perpendicularis, sublignosa.

Caules interdum plures teretes, rigidiusculi, a radice strictim ascendentes, erecti, subdivisi, fere ab imo ad summum foliis et *ramulis* alternis, subflexuofis, floriferis, confertim obsiti.

Folia exsucca, filiformia, acuta, tomento canescentia, in imis caulibus crebra, sed marcescentia; *floralia* lanceolata, basi latiusculo-concava, *ftrigis* duabus viridioribus picta.

Flores alternatim dispositi, crebri, intra folium vaginale basi excavatum (*Fig. A.* a latere, *B.* a fronte) et stipantia duo foliola breviora, carinata (*Fig. A. B. C. D.*) inclusi, paleacei; constant paleis tribus concavis, membranaceis, acuminatis (*fig. E. F.*): duabus latioribus, una lanceolata angustiore.

Stamen constanter unicum, *filamento* paleas aequante, *anthera* ovato-oblonga, erecta, fugaci (*Fig. C. E.*). *Germen* oblongum, viride, *stylis* duobus setaceis (*Fig. E.*) corolla longioribus.

Semina maturat versus initium Octobris; tunc ramuli et folia magis divaricata rigent et semina foliolis stipantibus inclusa defluunt, lenticulari-bicornia; nudum germen verticaliter lenticulare, subbicorne (*Fig. G.*), tenui involucro continens *semen* subtriquetrum, acutum, corculo spirali (*Fig. H.*).

Quibusdam locis deserti Caspici, solo arido subsalsuginoso, frequentissima planta, sed non ubique obvia et ad occidentem Volgae tractus, circaque Pontum mihi nunquam visa. Incipit, circa Volgam, in regione fortalitii Tschernojarsk, praesertim copiosa ad marginem *Solaenoi Saimistsche*; inde vero locis aridis, limoso-arenosis, nudis, praesertim praeruptis, cum Artemisia Contra passim frequens, sesquipedali nunquam major. Etiam ad Rhymnum, inter excubias Kulagina et Grebenstschikof, et passim in squallidis circa arenas Naryn observata est. — Monandra licet, tota structura sine omni dubio ad Polycnema pertinet; consentiente etiam *Ill.* THUNBERG in Dissertatione *de Varietatibus partium fructificationis p.* 16. Totum autem genus videtur Corispermis affine, quibus etiam numerus staminum in eadem specie variat.

---

4. POLYCNEMUM *Volvox.* Tab. L.

P. triandrum annuum erecto-divaricatum, ramis oppositis alterne ramulosis, foliis elongatis filiformibus muticis.

Polycnemum triandrum, *Pall. itin. I. append. p.* 485. *n.* 95. *tab. D. fig.* 2. *tab. E. fig.* 1.

Stirps annua saepe cubitalis, ramis in globosam formam divaricata, ramofiffima; in sterili solo etiam spithama interdum minor, minus sparsa hispidior, divisuris paucis et brevioribus, foliis floribusque magis congestis (*Fig.* 2.).

Radix exsucca, lignescens, rigida, simplicissima, filiformi-attenuata, flexuose descendens, pallida.

Caulis teres, laeviusculus, rigens, erectus, subgeniculatus, pallens vel rubicundus, a radice *ramis* cruciatim *oppositis*, divaricato-patentibus, in *ramulos alternatim* subdivisis, quaquaversum sparsis.

Folia ad omnes divisuras ramorum, ut ipsi caules, pilis prostratis glauca, succulenta, filiformia, basi subvaginantia, apice mutica, ad truncum et principaliores ramos bipollicaribus saepe longiora, in ramulis lateralibus breviora (*Fig. A.*), alterna ex alis florifera.

Flores inter *bracteas* binas scaphoideas, vaginantes (*fig. f. g. a. b. A. B. C.*) inclusi, minuti (*fig. a.* naturali, *b. c.* aucta magnitudine), paleacei: *paleis* tribus membranaceis, lanceolatis (*fig. i. k.*). *Stamina* exserta tria, *antherae* fulvae, oblongae, stria longitudinali divisae, distinctae (*Fig. a. b.*). *Germen* (*Fig. h.* et *l.*) bracteis auctis inclusum (*Fig. A. B. C. D. f. gg.*), verticaliter ovatum, compressum, *stylo* bifido productum, quasi calyptratum paleis floralibus a basi sua solutis (*Fig. h. i. k.*), circa stylum conniventibus, continens *semen* orbiculato-compressum (*Fig. E.* immaturum, *l. m.* maturum, *M.* auctum), proprio arillo continens *corculum* spirale, multoties convolutum, succo irrigatum radice pallide griseum, reliqua parte viride.

Provenit in australibus Rossiae et planitie Caspica ubique magna passim copia in solo subsalso et nitroso, limo et arena vel et humo mixto, aridissimo, secus vias praesertim et in praeruptis Camporum Maeoticorum et totius deserti Tartarici. Succulentioribus locis excrescit in stirpes longis ramis quaquaversum patentes in sphaeroidem sesquicubitalis saepe diametri, quae maturato semine exsiccatae et a ventis abreptae per vastas planities volvuntur et saepe in magnos globos conglomeratae equorum greges terrent. Sic sponte disseminatur planta. In Taurica tamen deest. — Recens gustu est subsalsa; siccata ad candelae flammam vehementer uritur, sed cinis non in scoriam coit, unde vix ad sodam producendam adhiberi potest, licet copiosa ubique sit. — *Semina* cum bracteis decidunt sero autumno.

5. *POLYCNEMUM Sibiricum.* TAB. LI.

P. annuum pentandrum erectum tomentoso-glaucum, foliis amplexicaulibus ramisque oppositis apice confertim floriferis, foliis elongatis.

Camphorata caulibus distortis ramosis, foliis longissimis, *Gmelin. Flor. Sib. III. p.* 118. *n.* 93. *tab.* 23. *fig.* 1.

Salsola oppositifolia, forte Polycnemum, *Pall. itin. II. p.* 477.

Planta annua, strictim erecta, pedali non multo major, molliuscula, glauca, foliis solis succulenta.

Radix simplex, brevis, flexuoso-attenuata, pallida, rigida.

Caulis erectus, teres, glaber, pallidus, inter spithamalem et sesquipedalem varians, ab imo brachiatus *ramis* oppositis, strictiusculis, opposite subdivisis in ramulos.

Folia ad ramos, ramulosque floriferos opposita, circa caulem connata, longiuscula, filiformi-teretia, acutiuscula, subcarnosa, pilis brevissimis subtomentosa, glauca. In extremis ramulis folia conferta, ex alis florifera, ut quasi spicae 5, 6 vel 8 florae appareant.

Flores ex alis ternati, bracteis seu foliolis ternis minoribus arcte stipati, quorum duo interiora invicem vaginantia flosculum arctissime includunt, apicibus reflexa. Constat autem flos *paleis* quinque tenuissimis, albidis, linearibus. *Stamina* duplo fere longiora; *antherae* insignes, oblongo-didymae, initio flavae, maturae intus rubrae, exteriore latere obsoletae. *Stylus* bifidus paleis longior.

Germen auctum *semen* verticali corculo exhibebat, ut in reliquis Polycnemis. *Studiosus* meus *Nicaetas* SOKOLOF, quem e Sibiria rediens, per easdem regiones biennio post, sub initio hyemis misi, asserebat, calyces rosaceos, *fig. A.* delineatos, sibi ex hac planta esse lectos, quod mihi nequaquam verosimile et potius e Salsola *brachiata*, Polycnemo nostro intermixta, et simili desumtos fuisse autumo. Attamen, cum posterioris matura semina non viderim, ulteriorem solutionem huius dubii commendo iis, quibus occasio erit.

Crescit haec Polycnemi species in planitie salsuginosa ad Irtin, locis aridis et ad vias, praesertim a Samyscheva usque supra Semipalatnaja, copiosissima imo saepe confertim, florens sub finem Junii. Occurrit etiam in salsis ulterioris Sibiriae; ad occidentem non extenditur. Majores plantae magis glabrae.

---

6. *POLYCNEMUM brachiatum* Tab. LII.

P. annuum pentandrum opposite ramosum glaucum, foliis semicylindraceis carnosis, floribus axillaribus confertis.

Polycnemum oppositifolium, *Pall. itin. I. append. p. 484. n. 96. tab. E. fig. 2. Gmelin. syst. Lin. II. p. 106. sp. 3.*

Planta (sponte et sine laesione crescens) erecta, sesquipedalis vel bipedalis, ramis erecto-patula; ubi a pecore contrita vel praerosa est, ramis lateralibus auctis prostrata et terrae appressa. Dantur et parvae plantae simpliciter ramosae, subdodrantales.

Radix brevis, pallens, exsucca, tenax, filiformi-attenuata, flexuosa, simplex vel subfibrosa.

Caulis erectus, gracilis, teres, rigens, saepe subflexuosus, pallidus, rubro inquinatus, *geniculatus*. Folia et rami, ab imo, per intervalla cruciatim opposita, divaricata.

Rami geniculis velut condylo inarticulati, basi rubescentes, in majoribus plantis opposite foliati et ramulosi, oppositionibus cruciatis usque in extremos ramulos.

Folia (*Fig. A. B.*) carnosa, glauca, subacinaciformia, supra biangulata cavato-planiuscula, lateribus compressa in carinam argutam, apice subacuta, cuneiformi-compressa.

Pili in tota planta exstantes nulli, quo maxime ad primum adspectum a Salsola *brachiata*, praesertim juniore, discernitur. Sed glaucus est color foliorum a pilis prostratis, qui et in apice foliorum prominent.

Flores in extremis ramulis oppositi, ad foliorum alas conferti (*Fig.* 1. 2. 3. *C.*), inter duo foliola scaphoidea seu bracteas ala folii inclusas (*Fig. C. E.*): constantes *paleis* (*Fig. G.*) quinque membranaceis, exilibus, acutis, conniventibus. *Staminum* filamenta exserta, distincta; *antherae* 5. lineares, arcuatae, basi et apice conglutinatae in formam calathi, facile tamen separabiles, flavo-pallidae, (*Fig.* 1. *et a. b.*) marcescentes fulvae.

Pistillum, cum germine et stylo bifido vel trifido, aequat longitudinem filamentorum (*Fig.* H.).

Crescente germine paleae floris a basi secedunt instar calyptrae (*Fig. F.*). Maturum germen verticaliter lentiforme (*Fig. H*), viride, continens *semen* ejusdem formae et coloris, spiraliter convolutum, et cum bracteis germen includentibus (*Fig. D. E.*) deciduum. (*Fig.* 1. plantam florentem 2. 3. jam semina parantem exprimit.)

In deserto Caspico et Tatarico australiore, usque ad Irtin fluvium, locis salsuginosis et aquosis frequens planta. Etiam in Chersoneso Taurica et circa Mare nigrum inquilina, praesertim in vallibus orae montosae meridionalis. In valle Soldajae crescit distinctis a Salsola *brachiata* (cui habitu persimilis) locis, eodemque tempore; facile distinguenda pilorum prominentium defectu. Folia carnosa admodum salsa et cineres in sodam scotiaceam optime coalescunt. Septembri jam semina matura decidunt. Crescit locis etiam maxime salsis, saepe inter Salicorniam *acetariam*, nec tamen sicca, limoso-arenosa, squalida respuit.

7. *POLYCNEMUM glaucum.* Tab. LIII. *et* LIV.

P. pentandrum prostratum ramosissimum glaucum, foliis creberrimis tereti-compressis.

Radix vix digitalis, attenuata, simplex, subflexuosa, rigida, alba, vix singulorum caulium crassitie.

Caules ex eadem radice plures, procumbenti-ascendentes vel surrecti, rigiduli, rubicundi, laevigati, ab imo ad summum alterne ramosissimi, pyramidati. *Rami* itidem alterne ramulosi: ramulis spicatis, vel simplicibus vel subdivisis.

Folia ad omnes ramorum divisuras et in ramulis spiculisque confertissima, sensim breviora, teretia, glauca, mucrone brevissimo acuta, pilis distinctis, prostratis adspersa.

Flores minimi inter duo foliola minora, subvaginantia sessiles, in ala tertii majoris. *Calyx* membranaceus, quinquefidus, tubulosus, *paleis* acuminatis. *Stamina* quinque; *antherae* primum flavae (Tab. 54. A.), dein quum pollen spargunt, extra calycem elevatae, rubrae, arcuatae, apice in formam coronae, intermedia papilla virescente, connatae, basi sagittato-bifidae. *Pistillum* stylis duobus setaceis, subglandulosis. *Semina* foliolis inclusa defluunt.

Haec species copiose crescit in squalidis, limoso-salsuginosis, circa lacunas et lacus salsos deserti Caspii, praesertim secundum Volgam, ubi etiam frequentissima ad viarum trituras, per planitiem mari quondam occupatam, a Sarpa usque versus Astrachaniam. Nec ad Rhymnum deest. Gustui herba salsa est et sodam optimam praebet.

---

8. *POLYCNEMUM crassifolium* Tab. LV.

P. pentandrum annuum ramosissimum assurgens glabrum, foliis carnosis cylindricis: floralibus ovatis.

Planta annua, a spithamali ad sesquipedalem et ultra magnitudinem varians, succulenta instar Mesembryanthemi.

Radix rigida, flexuosa, simplex, attenuata, pallida.

Caulis ab imo alterne ramosus, erectus, glaber, purpurascens, *ramis* virgatis subdivisis, *ramulis* florentibus nutantibus.

Folia ad principaliores ramos glabra, carnosa, crassa, cylindrica, obtusa; in ramulis floriferis subimbricata, ovato-oblonga, ex alis florida.

Flores in extremis ramulis suspicati, axillares (*fig. a.* naturali, *A.* aucta magnitudine) inclusi *bracteis* binis, scaphoideis, obtusis (*Fig. D. D. F.*). *Antherae* quinque exsertae, arcuatae, in calathi formam utroque apice connatae (*fig. a. A. B.*), rubrae, *filamentis* distinctis basi sagittato-bifurca insidentes, fugaces. *Germen* gravidum, *stylo* simplici acuminatum (*fig. F.*), calyptratum *paleis* floralibus ternis a basi solutis (*fig. E.*), verticaliter lenticulare, continens *semen* (*fig. g.* naturali, *G.* aucta magnitudine), minusculum, ovale, duriusculum, in quo corculum spiraliter convolutum (*fig. H.*). Hoc cum bracteis arcte includentibus, maturitate siccis et albescentibus decidit.

Frequentissima planta in salsuginosis aridis totius deserti Caspici, praesertim circa Astrachaniam et in inferiore Rhymni regione; alibi non visa. Sapore est admodum salso et combusta cineribus promptissime in scoriam glomeratur; hinc sodam optimam praebet. Flores Julio, semina perficit sero autumno. Rami primarii in quibusdam plantis oppositi, praesertim infimi.

Hanc et praecedentem speciem ultimo meo itinere demum accuratius observare et delineare potui, ideoque in *Appendicibus* prioris *itineris* descriptae non sunt.

---

9. *POLYCNEMUM sclerospermum.* Tab. LVI.

P. triandrum annuum ramosissimum patulum, foliis carnosis crassis cylindricis subulato-mucronatis.

Kali humile, caule gracili, foliis crassissimis vestito, *Buxb. Cent. I. p. 11. tab. 17. f. 2.*

Polycnemum sclerospermum, *Pall. itin. III. append. p. 725. n. 84. tab. M. fig. 3. E. e. Gmelin. syst. Lin. II. p. 106. sp. 2.*

Radix exsucca, simplicissima, rigida, flexuoso-attenuata, caule tenuior, pallida, circiter digitalis, annua.

Stirps digitali vel spithamali diametro, *ramis* alternis quaquaversum rigentibus, ad divisuras fragilissimis; *caulis* cum ramis, ut in Salicorniis, carnosus et cum foliis glauco-virens.

Folia caulis et ramorum crassitie, ad divisuras simplicia, in ramulis floriferis alterna, *foliisque* talibus (*fig. B.*) florem axillarem includentibus stipata; teretia caeterum, apice subulata, spinulaque mucronata; basi depressiuscula, dilatato-amplexantia, floralia ternata, subaequalia.

Flos axillaris sessilis, raro gemellus, constans paleis 5., quarum extimae (*fig. C.*) ventricosae, arcte connirentes, lignoso-succulentae, mucrone paleaceo, spinescente, subhirsuto connirentes *fig. D.*). *Stamina* tria exilia (*fig. A.*). *Germen* (*fig. G.*) ovatum, succulentum, *stylo* bifido longitudine staminum. Circa *Semen* auctum (*fig. H.*) paleae exteriores valde tumescunt et in ligneam substantiam durantur, (*fig. C. D.*) foliis stipantibus subconniventibus inclusae, cum quibus et decidunt matura (*fig. B.*). *Corculum* seminis (*fig. H.*) spirale (*fig. I.* auctum).

Planta facie singularis, admodum succulenta et salsa, Julio jam deflorescens, provenit frequens Astrachaniae a latere meridionali collis S. Laurentii, solo limoso-arenoso; dehinc passim secundum littus maris Caspii locis elatis, usque ad Rhymni ostia, nec non circa lacum salsum Altan seu Elton. Semina Octobri matura. Folia sicca ustulata cineribus prompte scorificantur; sed cum planta sit admodum succulenta, difficulter incineratur.

CAMPHOROSMAE.

1. *CAMPHOROSMA perennis.* Tab. LVII.

C. perennis caespitosa tomentose cana, caulibus ascendentibus simplicissimis.

Camphorata Monspeliensium, *J. Bauh. hist. III. p.* 379.

Camphorata hirsuta, *Casp. Bauh. pin.* 486. *Tournef. act. Par.* 1705. *p.* 315. *Buxbaum. Cent. I. p.* 18. *tab.* 28. *fig.* 1.

Camphorata Monspeliaca, *Lin. syst. pl. I. p.* 547. *sp.* 1. *Amoen. acad. I. p.* 392.

Radix perennis sublignosa, crassitie ad summum digiti minimi, sed longissima, saepe sesquipedali longitudine perpendicularis, in saxosis subdivisa.

Ramuli e radice lignei, persistentes, supra terram in plano intertexti et decussantes, culmi secalini crassitie, germinantes *surculis* foliatis, brevibus, copiosissimis, hyeme virentibus, inter quos aliqui elongati assurgunt *caules* saepe semiulnares, recti, simplices, floriferi, tomentoso-pallidi.

Folia imbricata, fasciculata, piloso-canescentia, brevia, setacea, basi latiusculo-depressa.

Caules fasciculis foliorum alternis obsiti, extremitate horum loco *spicul's* floriferis, foliosis: *foliolis* latiusculo-subulatis, margine ciliatis. *Flos* e singula folioli ala, inter duo *foliola* accessoria carinata, acuta, conniventia. *Calyx* minimus, quadrifidus, membranaceus, pilosus, connivens, inter foliola ista sessilis et latens. *Stamina* quatuor exserta *filamentis* albidis, *antheris* obsolete purpurascentibus, majusculis, didymis. *Stylus* semibifidus filiformis, reflexus, longitudine fere staminum. *Germen* maturum decidit cum paleis calycinis et includentibus foliolis carinatis, *ut in Polycnemis*. *Semen* unicum, minutum, planum, orbiculare, fuscum, continens *corculum* conduplicato-curvatum.

Abundat haec planta in meridionalibus Rossiae, praesertim in elatis siccis, limosis, sterilissimis et parum salsuginosis totius deserti Caspici et magnae Tatariae, nec minus in Chersoneso Taurica, ubi in montibus saxosis luxuriat caespitibus saepe pedali diametro latioribus. In Insulae Phanagoriae monticulis subterranea limosi gurgitis eruptione formatis, prima haec planta vegetationem orditur. Floret post medium Julii, semina autumno maturat. Herbae contritae recentis odor debilis matricariae, florentis vix ullus, sed siccatae cum semine capitula contrita camphoratum odorem utcunque spirant. Commanducatae herbae sapor piperitus. Est caeterum e maxime siccis et exsuccis vegetabilibus.

2. *CAMPHOROSMA annua.* Tab. LVIII.

C. annua piloso-lanuginosa, caule erecto alterne ramoso.

Planta herbacea, tota piloso-lanuginosa, sed viridis.

Radix simplicissima, perpendicularis, flexuoso-attenuata, pallida.

Caulis medius erectus, ramosus, et ad ipsam radicem orti plures laterales subsimplices, fastigiati, omnes rubentes, foliiferi et floriferi.

Folia alterna lineari-lanceolata, radicalia vix ulla; e singuli folii ala *fasciculus* foliorum minorum, quasi pullulantis ramuli. Ex alis superioribus caulium et ramorum *spiculae* similes floriferae, foliisque imbricatae.

Flores intra folia, et inclusa foliolis duobus accessoriis. *Antherae* exsertae, minores quam in perenni, flavae. Semina matura non vidi.

Planta in Rossiae temperatis, ut videtur, admodum sporadica; mihi tantum semel oblata in subsalsis depressorum camporum ad Borysthenem, quum ab urbe Krementschuk Moscuam iter facerem, ubi erat copiosissimus ejus cum Atriplice *laciniata* proventus. Nec odorem ullum, nec sapidi quidquam in herba florente percepi.

*) Alias Camphorosmae species non novi. Estne *Camph. acuta* Linnaei cum *Polycnemo* nostro *erinaceo* eadem planta.

---

3. *) *CORISPERMUM hyssopifolio affine.* TAB. LIX.

C. floribus triandris pentandrisque.

Planta tenuior, strictior et magis macra, quam in sabuletis occidentalibus crescens; *rami* strictius erecti. *Folia* lanceolato-linearia.

Spicae floriferae breviusculae, pedunculatae, pedunculo aphyllo, flores 10. ad 20. continentes, quum fructificant elongantur ad sesquipollicis et bipollicarem longitudinem, distantibus tunc seminibus. *Flos* solitarius intra *squamam* ovato-acutissimam, albido marginatam, persistentem, quae cum fructu crescit, magisque reflectitur, — Loco *Corollae membranula* squamae opposita, eademque triplo brevior, filamenta cum germine obvolvens et cum staminibus marcescens. *Stamina* in plerisque flosculis *tria*, inter pistillum et membranulam enata, quorum medium longius plerumque et magis vegetum, lateralibus interdum languentibus, vel et alterutro deficiente. In aliis plantis ramos alios *floribus triandris*, alias spicas ejusdem plantae *floribus pentandris* observavi, staminibus duobus inter germen et squamam externam positis. *Antherae* exsertae, didymae, flavae. E *Germine* minimo, duobus *stylis* terminato, excrescit fructus seu *Semen* ovale, interius planum, exterius convexiusculum, margine circumcirca acuto, stylis emarcidis. Spicae inferius perficiunt semen, dum apice adhuc florent.

Praeter sabuleta pinastro obsita versus Schulbam fl. nullibi observata est.

*) Addo Iconem et descriptionem elegantissimi Corispermi, quod ad Irtin fluvium in arenis, inter Septempalatiorum fortalitium et Schulbam, copiose crescit, et semper hac aliena facie, floribus triandris et pentandris observata est. Judicent alii, annon distinctae speciei honores potius, quam varietatis ignominiam mereatur. An loco et climate mutata est?


B.
Fig. 1.
Fig. 2.
SALICORNIA acetaria.







Fig. 1. SALICORNIA acetaria. Fig. 2. SALICORNIA pygmaea.



SALICORNIA prostrata.



SALICORNIA strobilacea.



SALICORNIA foliata, var. α.

TAB. VI.



SALICORNIA foliata var. β.

TAB. VII.



SALICORNIA caspica.


Fig. 1
Fig. 2
ANABASIS tatarica.

Tab. IX.



ANABASIS cretacea

TAB. X.





SALSOLA dasyantha.

TAB. XII.



SALSOLA rigida.

TAB. XIII.



B A F E D C

Fig. 1

SALSOLA laricina

TAB. XIV.



SALSOLA dendroides

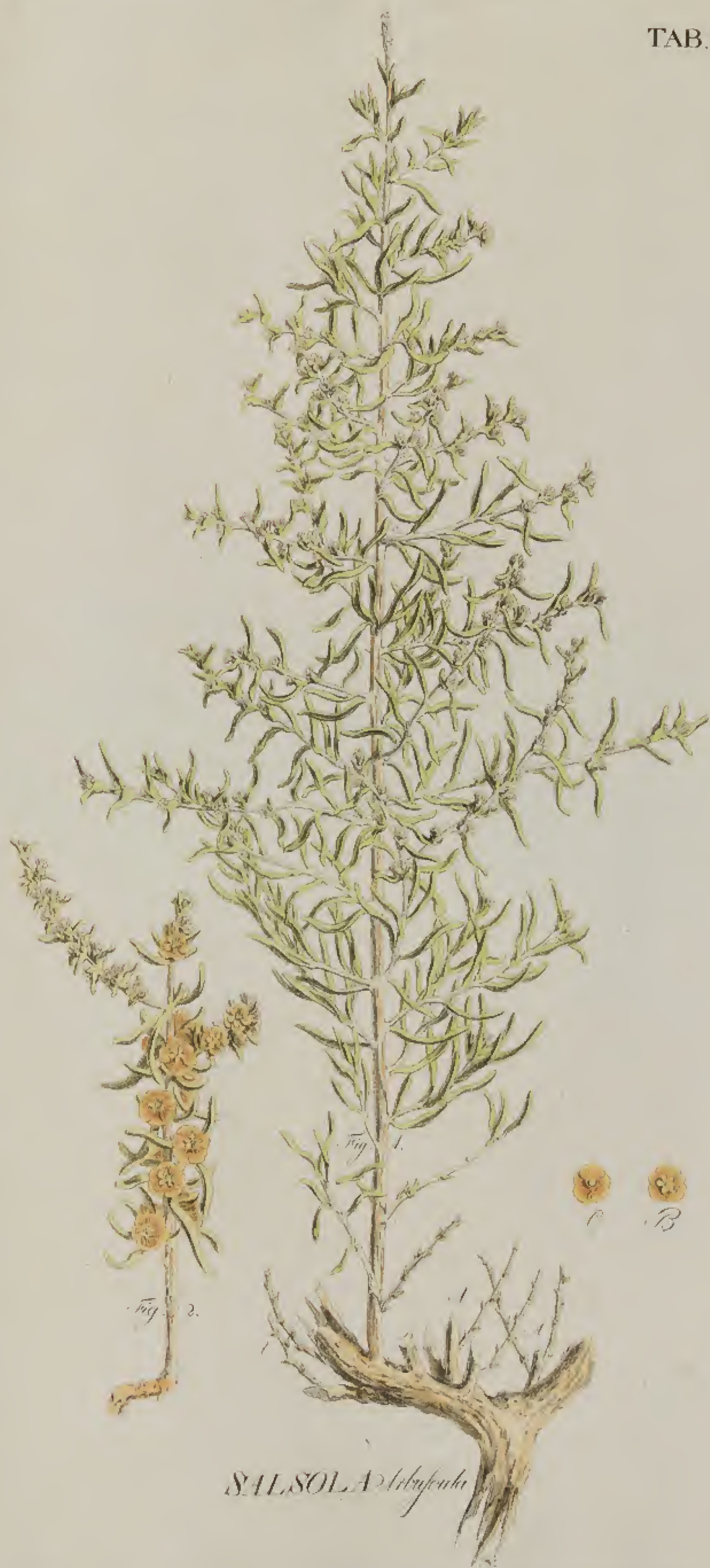


SALSOLA ☉ Arenaria

Tab. XVI.



SALSOLA gemmascens.



SALSOLA Arbuscula

TAB. XVIII.



SALSOLA rosacea

TAB.XIX.



TAB. XX.



SALSOLA pilosa



SALSOLA lanata


Fig 1.
Fig 2
Fig 3.
Fig. 4
F E D C B A
SALSOLA brachiata



SALSOLA baccifera

TAB.XXIV



SALSOLA spinifex









SALSOLA *tamariscina*



SALSOLA collina

TAB. XXVII.



SALSOLA oppositiflora

TAB.XXVIII



SALSOLA Kali

TAB.XXIX.



SALSOLA Kali

TAB.XXX.



SALSOLA *Soda*

TAB.XXXI.



TAB. XXXII



SUAEDA sedifolia, caspica



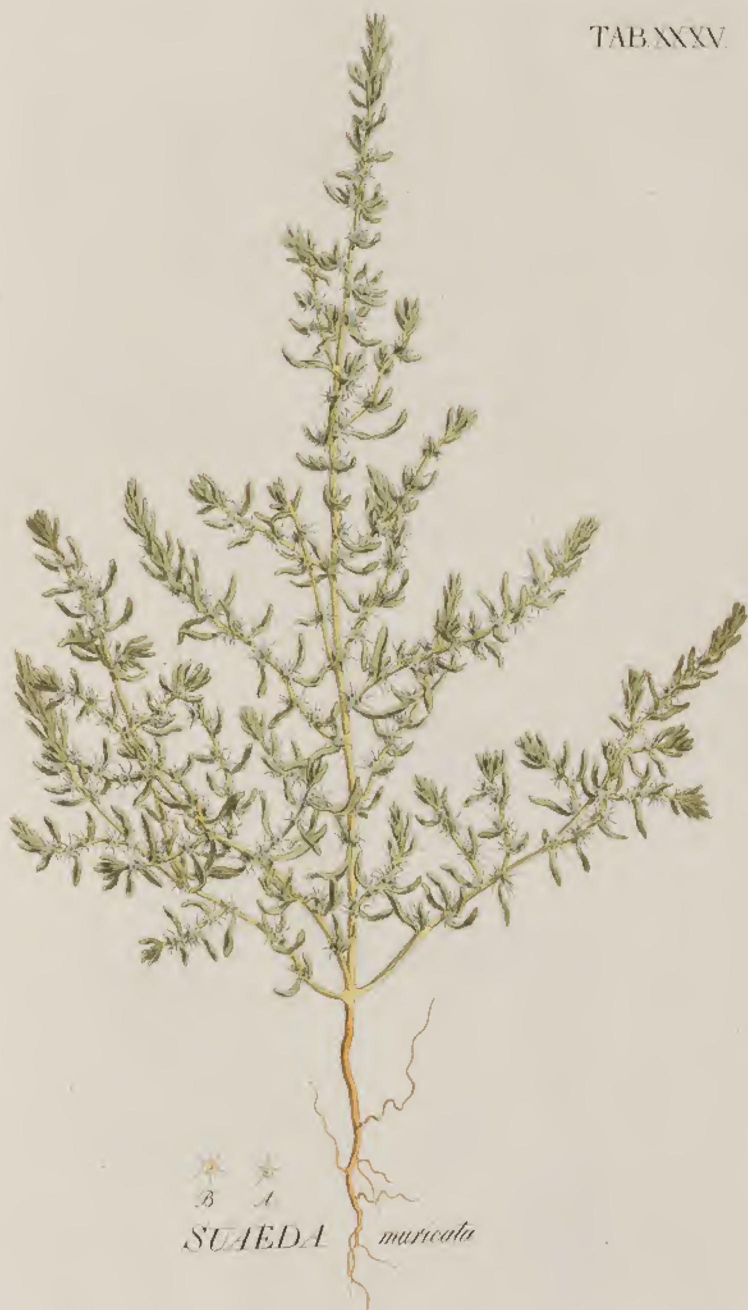
SUAEDA *sedifolia, auctorum*

TAB. XXXIV



SUAEDA sedifolia, taurica

TAB. XXXV.



SUAEDA *muricata*

TAB. XXXVI.



TAB. XXXVII.



SUAEDA hyssopifolia, pumila

TAB. XXXVIII.



SUAEDA *Sieversiana*

TAB. XXXIX



Fig. 1.

SUAEDA *salsa*

TAB. XL.



SUAEDA linifolia

TAB. XLI



SUAEDA baccifera

TAB. XLII.



SUAEDA *altissima*

TAB. XLIII.



SUAEDA physophora

TAB. XLIV.



SUAEDA *microphylla*

TAB. XLV



SUAEDA albida



SUAEDA crassifolia

TAB. XLVII.



SUAEDA prostrata

TAB. XLVIII.

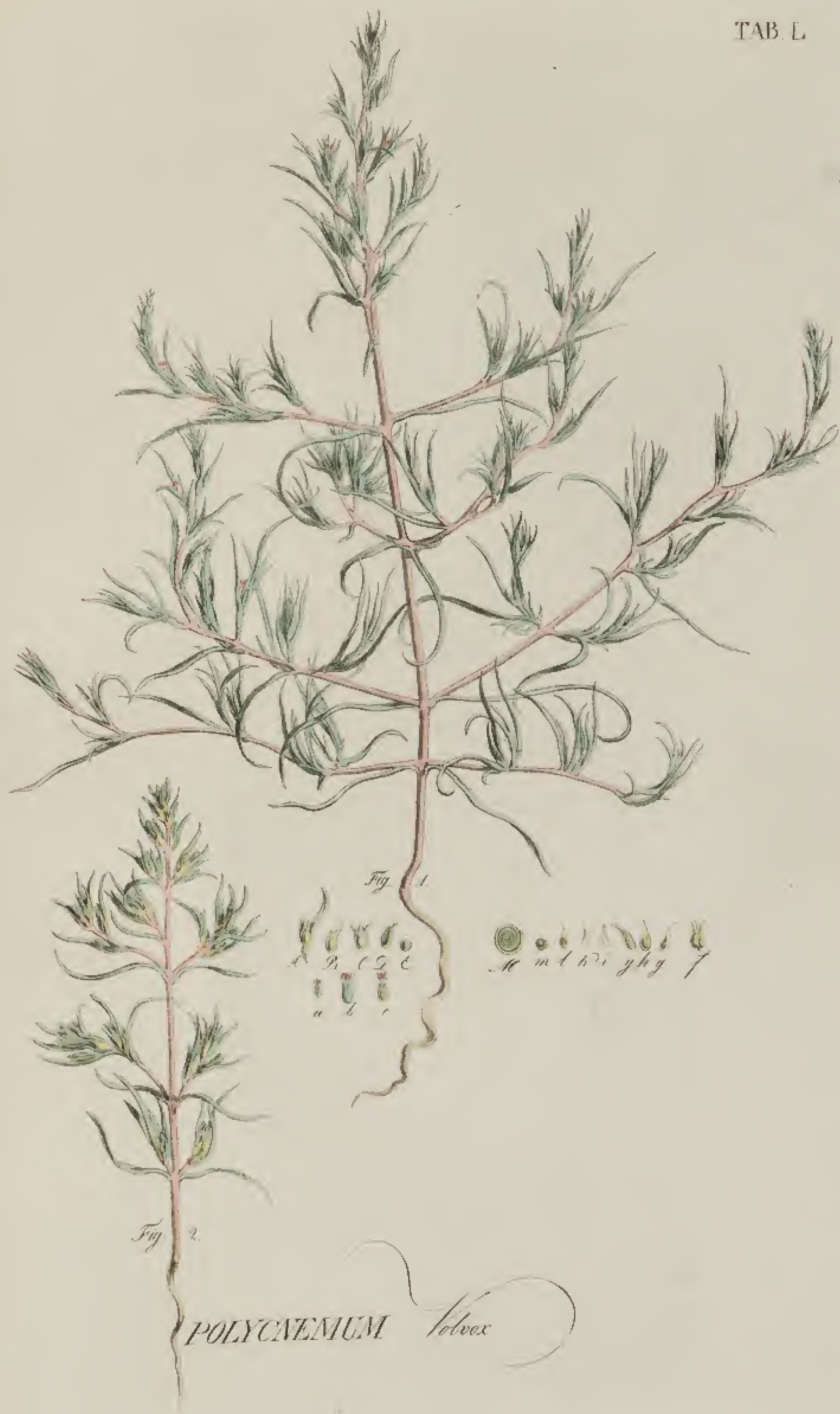


POLYCNEMUM erinaceum

TAB XLIX



POLYCNEMUM monandrum


TAB. L.
Fig. 1.
Fig. 2.
POLYCNEMUM Volvex

TAB. LI.



POLYCNEMUM *sibericum*

TAB. LII.



TAB. LIII



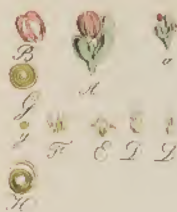
POLYCNEMUM glaucum

TAB. LIV.



POLYCNEMUM *glaucum*

TAB LV



POLYCNEMIUM crassifolium

TAB. LVI.



POLYCNEMUM Sclerospermum



CAMPHOROSMA *perennis*

TAB. LVIII.



CAMPHOROSMA annua.

TAB LIX



CORISPERMUM hyssopifolio affine s. subpendandrum

